



Машиностроение

Министерство образования Новосибирской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушца»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

15.02.16 Технология машиностроения

на базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 4 от 02 апреля 2026г

Утверждено
ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени
Б.С.Галушца»

А.М.Лейбов

Согласовано с предприятием-
работодателем

Ю.Я.Гутов



Содержание

Раздел 1 Общие положения	2
1.1. Назначение профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2 Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
Раздел 4 Требования к результатам освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	36
Раздел 5 Структура и содержание образовательной программы	48
5.1. Учебный план	48
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	54
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	60
5.4. Календарный учебный график	65
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	67
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	67
5.7. Практическая подготовка	67
5.8. Государственная итоговая аттестация	68
Раздел 6 Условия реализации образовательной программы	68
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	68
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	69
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	70
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	70
Перечень приложений к ПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1 Общие положения

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2 Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Со стороны образовательной организации

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» от 14.11.2022 № 2595;

Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» от 15.10.2018, № 061;

Правила приема в ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» на обучении по образовательным программам среднего профессионального образования от 17.06.2024;

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся от 07.11.2018 № 068;

Положение о промежуточной аттестации обучающихся от 31.10.2022 № ОВ-049/2;

Положение о порядке перевода обучающихся в другую организацию, осуществляющую образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) высшего образования от 24.06.2020;

Положение о практической подготовке обучающихся от 01.09.2021 № ОВ-032/2

Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану от 19.05.2023 № ОВ -025/4;

Положение об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе в ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» 19.05.2023 № ОВ -025/4;

Положение об организации курсового проектирования от 15.05.2021 № ОВ-029/3;

Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями, иными лицами) несовершеннолетних обучающихся осваивающих профессиональные образовательные программы от 19.03.2014

Порядок освоения обучающимися наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями) по осваиваемой образовательной программе любых других учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), преподаваемых в государственном бюджетном образовательном учреждении Новосибирской области «Новосибирский авиационный технический колледж», 01.09.2014 № 025;

Правила организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, 2014;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» от 19.05.2023 № ОВ -025/4;

Со стороны работодателя:

Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) от 11 августа 2023 года

1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП-П – профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2 Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 431н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 368н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 435н;</i> <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 234н</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	16045 Оператор станков с программным управлением	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4152	2056
Общеобразовательный цикл	1476	288
социально-гуманитарный цикл	458	338
общепрофессиональный цикл	528	292

профессиональный цикл	1690	1138
в т.ч. практика:	900	
- учебная	- 360	
- производственная	- 648	
Вариативная часть образовательной программы	1572	485
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	890	485
СГ.06 Психология общения	32	
ОП.09 Проектирование технологической оснастки	120	56
ОП.10 Электротехника и электроника	112	16
ОП.11 Технологическое оборудование	80	60
ОП.12 Контроль качества деталей	80	20
ОП.13 Основы аддитивного производства	93	69
МЦЭ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	109	80
ПМ 06 Выполнение работ на станках с программным управлением	264	184
в т.ч. практика:	144	
- учебная	36	
- производственная	108	
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего:	5940	

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:

32 Авиастроение

3.2 Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 № 431н	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
				ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
2	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 14.07.2021 № 472н	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ

3	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 № 437н	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
				ТФ А/01.2 ТФ А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
				ТФ А/01.3 ТФ А/04.4 Поддержка унификации конструкций приспособлений
				ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
4	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 238н	ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	ТФ В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений
4	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 238н	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФА/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
				ТФА/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
				ТФА/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
5	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 368н	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
				ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

6	40.159 Специалист по аддитивным технологиям	Приказ Минтруда России от 05.10.2020 № 697н	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства
				ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
7	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 № 435н	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
				ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия
8	40.199 Контролер станочных и слесарных работ	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 234н	ОТФ В Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и изделий средней сложности	ТФ В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности
				ТФ В/02.3 Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности

3.3 Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование профессионального модуля
Виды деятельности (общие)	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

Выполнение работ на станках с программным управлением	ПМ.06 Выполнение работ на станках с программным управлением

Раздел 4 Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин		Навыки:
		Н.1.1.01	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
			Умения:
		У.1.1.01	читать чертежи;
		У.1.1.02	анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		У.1.1.03	определять тип производства;
		У.1.1.04	проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;

			Знания:
		3.1.1.01	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		3.1.1.02	показатели и качества деталей;
		3.1.1.03	правила отработки конструкции детали на технологичность.
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства		Навыки:
		Н.1.2.01	выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
			Умения:
		У.1.2.01	определять виды и способы получения заготовок;
		У.1.2.02	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		У.1.2.03	рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;
			Знания:
		3.1.2.01	виды деталей и их поверхности;
		3.1.2.02	виды заготовок и схемы их базирования;
		3.1.2.03	условия выбора заготовок и способы их получения.
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве		Навыки:
		Н.1.3.01	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
			Умения:
		У.1.3.01	выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		У.1.3.02	составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;
		У.1.3.03	разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
			Знания:
		3.1.3.01	методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
		3.1.3.02	типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
		3.1.3.03	виды обработки резания;
		3.1.3.04	элементы технологической операции.

	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		Навыки:
		Н.1.4.01	наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;
			Умения:
		У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
			Знания:
		3.1.4.01	физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
		3.1.4.02	классификацию баз;
		3.1.4.03	способы и погрешности базирования заготовок;
		3.1.4.04	правила выбора технологических баз;
		3.1.4.05	виды режущих инструментов;
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	3.1.4.06	технологические возможности металлорежущих станков;
		3.1.4.07	назначение станочных приспособлений.
			Навыки:
		Н.1.5.01	подбор режимов обработки;
		Н.1.5.02	расчет режимов резания;
			Умения:
		У.1.5.01	рассчитывать режимы резания по нормативам;
		У.1.5.02	рассчитывать штучное время;
		У.1.5.03	определять параметры шероховатости поверхности;
		У.1.5.04	определять допуски размеров и форм;
			Знания:
		3.1.5.01	методику расчета режимов резания;
		3.1.5.02	структуру штучного времени;

	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		Практический опыт/навыки:
		Н.1.6.01	оформления технологической документации;
		Н.1.6.02	разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
			Умения:
		У.1.6.01	оформлять технологическую документацию;
		У.1.6.02	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
			Знания:
		3.1.6.01	назначение и виды технологических документов;
		3.1.6.02	требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
		3.1.6.03	состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования		Навыки:
		Н.2.1.01	разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;
		Н.2.1.02	выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей;
		Н.2.1.03	создания управляющей программы вручную;
			Умения:
		У.2.1.01	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;
		У.2.1.02	читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;
		У.2.1.03	проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;

		У.2.1.04	составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
			Знания:
		3.2.1.01	назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;
		3.2.1.02	виды операций металлообработки;
		3.2.1.03	технологическая операция и её элементы;
		3.2.1.04	назначение и виды технологических документов общего назначения;
		3.2.1.05	классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;
		3.2.1.06	методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
		3.2.1.07	методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
		3.2.1.08	основы теории обработки металлов;
		3.2.1.09	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		3.2.1.10	инструменты и инструментальные системы;
		3.2.1.11	системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;
		3.2.1.12	назначение и виды технологических документов общего назначения;
		3.2.1.13	требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;
		3.2.1.14	правила и порядок оформления технологической документации.

	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования		Навыки:
		Н.2.2.01	выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования;
		Н.2.2.02	применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		Н.2.2.03	использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
		Н.2.2.04	разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		Н.2.2.05	использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ;
		Н.2.2.06	программирования в САМ системе;
		Н.2.2.07	верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);
			Умения:
		У.2.2.01	особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;
		У.2.2.02	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		У.2.2.03	устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки
		У.2.2.04	устанавливать технологическую последовательность режимов резания;
		У.2.2.05	рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;
		У.2.2.06	обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;
		У.2.2.07	читать технологическую документацию
			Знания:
		3.2.2.01	последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;

		3.2.2.02	правила по охране труда;
		3.2.2.03	основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;
		3.2.2.04	техническое черчение и основы инженерной графики;
		3.2.2.05	состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;
		3.2.2.06	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
		3.2.2.07	основы цифрового производства;
		3.2.2.08	интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;
		3.2.2.09	основы материаловедения;
		3.2.2.10	классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;
		3.2.2.11	способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;
		3.2.2.12	системы графического программирования;
		3.2.2.13	методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем
		3.2.2.14	технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;
		3.2.2.15	классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;
		3.2.2.16	виды и применение технологической документации при обработке заготовок;
		3.2.2.17	принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.

	ПК 2.3. Осуществлять проверку и реализацию и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании		Навыки:
		Н.2.3.01	изменения параметров стойки ЧПУ станка;
		Н.2.3.02	выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки;
		Н.2.3.03	наладки и управления станком с ЧПУ;
			Умения:
		У.2.3.01	корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;
			Знания:
		3.2.3.01	структуру системы управления станка;
		3.2.3.02	компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;
		3.2.3.03	коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;
		3.2.3.04	основы автоматизации технологических процессов и производств;
		3.2.3.05	приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
		3.2.3.06	технология обработки заготовки;
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации		Навыки:
		Н.3.1.01	использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий;
		Н.3.1.02	использования шаблонов типовых схем сборки изделий;
		Н.3.1.03	выбора способов базирования соединяемых деталей;
		Н.3.1.04	составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций;

		Н.3.1.05	разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ;
			Умения:
		У.3.1.01	определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий;
		У.3.1.02	выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий;
		У.3.1.03	разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		У.3.1.04	читать чертежи сборочных узлов;
		У.3.1.05	проектировать технологические операции
		У.3.1.06	разрабатывать технологический процесс сборки изделий;
		У.3.1.07	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		У.3.1.08	выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		У.3.1.09	выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		У.3.1.10	определять последовательность сборки узлов и деталей;
			Знания:
		З.3.1.01	технологические формы, виды и методы сборки;
		З.3.1.02	принципы организации и виды сборочного производства;
		З.3.1.03	этапы проектирования процесса сборки;
		З.3.1.04	комплектование деталей и сборочных единиц;
		З.3.1.05	последовательность выполнения процесса сборки;
		З.3.1.06	виды соединений в конструкциях изделий;
		З.3.1.07	подготовка деталей к сборке;
		З.3.1.08	типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;

		3.3.1.09	оборудование и инструменты для сборочных работ;
		3.3.1.10	процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		3.3.1.11	технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		3.3.1.12	методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		3.3.1.13	требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		3.3.1.14	требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		3.3.1.15	назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
		3.3.1.16	основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий		Навыки:
		Н.3.2.01	подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;
		Н.3.2.02	применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
			Умения:
		У.3.2.01	выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		У.3.2.02	применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;
			Знания:
		3.3.2.01	назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;

		3.3.2.02	технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;
		3.3.2.03	конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;
		3.3.2.04	основы металловедения и материаловедения;
		3.3.2.05	применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		Навыки:
		Н.3.3.01	оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
		Н.3.3.02	составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;
		Н.3.3.03	использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;
		Н.3.3.04	разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
		Н.3.3.05	применения конструкторской документации для разработки технологической документации;
			Умения:
		У.3.3.01	оформлять технологическую документацию;
		У.3.3.02	оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
		У.3.3.03	применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;
		У.3.3.04	разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		У.3.3.05	читать чертежи сборочных узлов;
		У.3.3.06	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства

		У.3.3.07	выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
		У.3.3.08	определять последовательность сборки узлов и деталей;
			Знания:
		3.3.3.01	основные этапы сборки;
		3.3.3.02	последовательность прохождения сборочной единицы по участку;
		3.3.3.03	виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;
		3.3.3.04	требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов
		3.3.3.05	системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;
		3.3.3.06	основы инженерной графики;
		3.3.3.07	этапы сборки узлов и деталей;
		3.3.3.08	классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
		3.3.3.09	порядок проектирования технологических схем сборки;
		3.3.3.10	виды технологической документации сборки;
		3.3.3.11	правила разработки технологического процесса сборки;
		3.3.3.12	виды и методы соединения сборки;
		3.3.3.13	порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;
		3.3.3.14	виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;
		3.3.3.15	пакеты прикладных программ;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства		Навыки:
		Н.3.4.01	участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства;
			Умения:
		У.3.4.01	проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации

		У.3.4.02	реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий;
		У.3.4.03	пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий;
			Знания:
		3.3.4.01	технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;
		3.3.4.02	схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;
		3.3.4.03	принципы организации и виды сборочного производства;
		3.3.4.04	подготовка деталей к сборке;
		3.3.4.05	типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		3.3.4.06	оборудование и инструменты для сборочных работ;
		3.3.4.07	процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		3.3.4.08	технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		3.3.4.09	методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		3.3.4.10	требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		3.3.4.11	требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению		Навыки:
		Н.3.5.01	проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации;
			Умения:
		У.3.5.01	проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации;
		У.3.5.02	устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента;
		У.3.5.03	выбирать контроля сборки изделий;
		У.3.5.04	анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

			Знания:
		3.3.5.01	технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		3.3.5.02	методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		3.3.5.03	требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		3.3.5.04	требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		3.3.5.05	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		3.3.5.06	виды брака и способы его предупреждения;
			Навыки:
		Н.3.6.01	разработки и составления планировок участков сборочных цехов;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Н.3.6.02	применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;
			Умения:
		У.3.6.01	осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;
		У.3.6.02	применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;
			Знания:
		3.3.6.01	основные принципы составления плана участков сборочных цехов;
		3.3.6.02	правила и нормы размещения сборочного оборудования;
		3.3.6.03	виды транспортировки и подъема деталей;
		3.3.6.04	виды сборочных цехов;
		3.3.6.05	принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;
		3.3.6.06	типовые виды планировок участков сборочных цехов;
		3.3.6.07	основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного		Навыки:
		Н.4.1.01	наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;

машиностроительного производства	производственного оборудования	Н.4.1.02	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Н.4.1.03	установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;
		Н.4.1.04	обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
			Умения:
		У.4.1.01	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
		У.4.1.02	программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;
		У.4.1.03	выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 квалитету и выше;
		У.4.1.04	выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
			Знания:
		3.4.1.01	основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
		3.4.1.02	причины отклонений в формообразовании;
		3.4.1.03	виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;
		3.4.1.04	наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;
		3.4.1.05	система допусков и посадок, степеней точности;
		3.4.1.06	квалитеты и параметры шероховатости;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		Навыки:
		Н.4.2.01	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
		Н.4.2.02	постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
			Умения:
		У.4.2.01	организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
		У.4.2.02	выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;

		У.4.2.03	выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;
		У.4.2.04	выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;
			Знания:
		3.4.2.01	способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых одностипных станков;
		3.4.2.02	правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
		3.4.2.03	способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования		Навыки:
		Н.4.3.01	доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы;
		Н.4.3.02	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
			Умения:
		У.4.3.01	оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;
		У.4.3.02	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
			Знания:
		3.4.3.01	техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		3.4.3.02	карты контроля и контрольных операций;
		3.4.3.03	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
		3.4.3.04	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		Навыки:
		Н.4.4.01	выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;

		Н.4.4.02	организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;
			Умения:
		У.4.4.01	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		У.4.4.02	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		У.4.4.03	применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;
			Знания:
		З.4.4.01	программных пакетов SCADA-систем;
		З.4.4.02	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	З.4.4.03	межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.
			Навыки:
		Н.4.5.01	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		Н.4.5.02	контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		Н.4.5.03	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
			Умения:
		У.4.5.01	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		У.4.5.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		У.4.5.03	контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;

		У.4.5.04	производить контроль размеров детали;
		У.4.5.05	использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;
		У.4.5.06	выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
			Знания:
		3.4.5.01	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		3.4.5.02	контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		3.4.5.03	правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		3.4.5.04	стандарты качества;
		3.4.5.05	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
		3.4.5.06	правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;
		3.4.5.07	основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала		Навыки:
		Н.5.1.01	нормирования труда работников;
		Н.5.1.02	участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;
			Умения:
		У.5.1.01	формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
		У.5.1.02	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
			Знания:
		3.5.1.01	организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;

		3.5.1.02	требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
		3.5.1.03	нормирование работ работников;
		3.5.1.04	показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт;
		3.5.1.05	правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах;
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		Навыки:
		Н.5.2.01	определения потребностей материальных ресурсов;
		Н.5.2.02	формирования и оформления заказа материальных ресурсов;
		Н.5.2.03	организации деятельности структурного подразделения;
			Умения:
		У.5.2.01	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
		У.5.2.02	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
			Знания:
		3.5.2.01	правила постановки производственных задач;
		3.5.2.02	виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;
		3.5.2.03	правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки;
		3.5.2.04	виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;
		3.5.2.05	порядок учёта материально-технических ресурсов;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		Навыки:
		Н.5.3.01	проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;
		Н.5.3.02	выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;
			Умения:

		У.5.3.01	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		У.5.3.02	выбирать средства измерения;
		У.5.3.03	определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		У.5.3.04	анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
			Знания:
		3.5.3.01	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		3.5.3.02	основные методы контроля качества детали;
		3.5.3.03	виды брака и способы его предупреждения и устранения;
			Навыки:
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Н.5.4.01	участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;
			Умения:
		У.5.4.01	проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
		У.5.4.02	устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
		У.5.4.03	рассчитывать нормы времени;
		У.5.4.04	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		У.5.4.05	выбирать средства измерения;
		У.5.4.06	определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		У.5.4.07	анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		У.5.4.09	рассчитывать нормы времени;

			Знания:
		3.5.4.01	принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования;
		3.5.4.02	основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
		3.5.4.03	основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
		3.5.4.04	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		3.5.4.05	основные методы контроля качества детали;
		3.5.4.06	виды брака и способы его предупреждения и устранения;
		3.5.4.07	стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;
		3.5.4.08	нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;
		3.5.4.09	принципы делового общения и поведения в коллективе;
		3.5.4.10	виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;
		3.5.4.11	основы промышленной безопасности;
		3.5.4.12	правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
	ВД 01Разработка технологических процессов изготовления	ПК 1.1Использовать конструкторскую и технологическую документацию при	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых	ТФ А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных

	деталей машин	разработке технологических процессов изготовления деталей машин	программным управлением	деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	токарных станках с ЧПУ
		ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/01.4Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/01.4Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/01.4Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для	ТФ А/01.4Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения

		машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	станков с числовым программным управлением	изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
	ВД 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ

		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
	ВД 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства/	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	
				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	
			40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов

		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.3? ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению			ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
				ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.3? ? ТФА/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
			40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
	ВД 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	40.159 Специалист по аддитивным технологиям	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства
					ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства

		ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
	ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
			40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий

		ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
			40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
			40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений

		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
			40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	
Часть ОПОП-П вариативная	ВД 06 Выполнение работ на станках с программным управлением	ПК 6.1 Выполнять работы на станках с программным управлением	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных, сверлильных, фрезерных или расточных станках с	ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

				ЧПУ	
		ПК 6.2 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФА/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий

4.3.2 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																			
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	
Обязательная часть образовательной программы																																					
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																																				
ООД. 01	Русский язык				О	О			О																												
ООД. 02	Литература	О	О	О	О	О	О		О																												
ООД. 03	Иностранный язык	О	О		О				О																												
ООД. 04	Информатика	О	О																																		
ООД. 05	Математика	О	О	О	О	О	О	О																													
ООД. 06	Физика	О	О	О	О	О		О																													
ООД. 07	Химия	О	О		О			О																													
ООД. 08	Биология	О	О		О			О																													
ООД. 09	История	О	О		О	О	О																														
ООД. 10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О																											
ООД. 11	География	О	О	О	О	О	О	О		О																											
ООД. 12	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура	О			О				О																												
ООД. 13	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О																												
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																				
СГ.01	История России	О	О	О	О	О	О																														
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О	О						О																											
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О		О	О			О	О																											П	
СГ.04	Физическая культура / адаптивная физическая культура	О	О	О	О	О			О																												
СГ.05	Основы бережливого производства	О	О	О	О			О		О																											
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																				
ОП.01	Инженерная графика	О	О							О	П					П																					
ОП.02	Техническая механика	О	О	О							П				П																						
ОП.03	Материаловедение	О	О	О						О			П	П							П			П	П												
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О	О						О																											
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	О	О	О	О					О	П	П	П	П	П																						
ОП.06	Технология машиностроения	О	О	О						О	П	П	П	П	П	П						П															
ОП.07	Охрана труда	О	О	О	О	О		О		О																									П		
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	О	О							О																											
ОП.09	Проектирование технологической оснастки	О	О	О						О	П		П	П	П	П																					
ОП.10	Электротехника и электроника	О	О	О	О																								П								
ОП.11	Технологическое оборудование	О	О	О	О				О				П	П	П		П	П	П																		
ОП.12	Контроль качества деталей	О		О	О																			П													
ОП.13	Основы аддитивного производства																																				
МЦЭ.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О						О	П					П						П																
П.00	Профессиональный цикл																																				
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	О	О	О	О					О	П	П	П	П	П	П																					
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	О	О	О	О					О	П	П	П	П	П	П																					
МДК.01.02	Оформление технологической документации	О	О	О	О					О	П	П	П	П	П	П																					

[illegible]

Раздел 5 Структура и содержание образовательной программы

5.1 Учебный план

Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2026-2030 учебные года

Федеральный проект «Профессионалитет»

Специальность **15.02.16** Технология машиностроения

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Квалификация **техник-технолог**

Уровень образования – **среднее профессиональное образование**

на базе основного общего образования (9 классов

Форма обучения – очная

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени

[illegible]

Обозначения	Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Каникулы	Учебная практика	Практика производственная	Практика производственная	Государственная (итоговая) аттестация

	э	к	у	п	пп	и

	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Зачеты, экзамены	Учебная нагрузка обучающихся (час.)									Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (часов в семестр)								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.63%	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.37%
												I курс		IIкурс		III курс		IVкурс			
			Всего занятий	Самостоятельная учебная работа	Всего занятий во взаимодействии с преподавателем	в т.ч						1се м.	2сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5се м.	6се м.	7се м.		
												16	23	16	16	16	15	16	10		
						нед .	нед.	нед.	нед.	нед.	нед .	нед .	нед .								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ООД.00	Общеобразовательный цикл	12/6	1476	0	1476	1084	288	32	24	48	0	576	828	0	0	0	0	0	0	0	0
Общеобразовательные учебные дисциплины																					
ОД.01	Русский язык	Э,Э	102	0	102	78	0	0	8	16	0	32	46	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.02	Литература	-,ДЗ	117	0	117	117	0	0	0	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.03	Иностранный язык	.-,ДЗ	78	0	78	2	76	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.04	Информатика	ДЗ, ДЗ	156	0	156	64	60	32	0	0	0	64	92	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.05	Математика	Э,Э	336	0	336	282	30	0	8	16	0	128	184	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.06	Физика	Э,Э	203	0	203	157	22	0	8	16	0	64	115	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.07	Химия	ДЗ	46	0	46	34	12	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.08	Биология	ДЗ	48	0	48	36	12	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.09	История	-,ДЗ	117	0	117	117	0	0	0	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0	0	0

ОД.10	Обществознание	ДЗ	69	0	69	69	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.11	География	ДЗ	48	0	48	48	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.12	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура	ДЗ,Д З	78	0	78	2	76	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины	-,ДЗ	78	0	78	78	0	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0	0	0
СГ.00	Социально гуманитарный цикл	10/0	524	8	516	178	338	0	0	0	0	0	0	112	64	176	60	112	0	458	66
СГ.01	История России	ДЗ	48	0	48	48	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	48	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	- ДЗ,- ДЗ, ДЗ	158	8	150		150	0	0	0	0	0	0	32	32	32	30	32	0	144	14
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	80	0	80	50	30	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	72	8
СГ.04	Физическая культура / адаптивная физическая культура	- ДЗ,- ДЗ, ДЗ	158	0	158	6	152	0	0	0	0	0	0	32	32	32	30	32	0	158	0
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	48	0	48	42	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	36	12
СГ(В)	По согласованию с организацией- работодателем Филиал ПАО «ОАК» «НАЗ им.В.П.Чкалова»																				
СГ(В).06	Психология общения	ДЗ	32	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0		32
ОП.00ц	Общепрофессиональный цикл с учетом требований цифровой экономики	8/9	1525	10	1515	794	593	44	28	56	0	0	0	464	464	224	225	64	0	528	997
ОП.01	Инженерная графика	-, ДЗ	128	0	128	12	116	0	0	0	0	0	0	80	48	0	0	0	0	72	56
ОП.02	Техническая механика	-, Э	124	6	118	78	28	0	4	8	0	0	0	48	64	0	0	0	0	72	52
ОП.03	Материаловедение	Э, Э	152	0	152	106	22	0	8	16	0	0	0	64	64	0	0	0	0	54	98
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	48	0	48	36	12	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	48	0

ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	Э, Э	172	0	172	106	54	0	4	8	0	0	0	80	80	0	0	0	0	72	100
ОП.06	Технология машиностроения	Э, Э	151	0	151	105	34	0	4	8	0	0	0	0	0	64	75	0	0	102	49
ОП.07	Охрана труда	Э	76	0	76	52	12	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	64	0	36	40
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	ДЗ	80	4	76	62	14	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	72	8
ОП(В)	По согласованию с организацией-работодателя Филиал ПАО «ОАК» «НАЗ им.В.П.Чкалова»																				
ОП(В).09	Проектирование технологической оснастки	-, Э	120	0	120	52	56	0	4	8	0	0	0	0	0	48	60	0	0	0	120
ОП(В).10	Электротехника и электроника	-, ДЗ	112	0	112	96	16	0	0	0	0	0	0	48	64	0	0	0	0	0	112
ОП(В).11	Технологическое оборудование	-, ДЗ	80	0	80	60	20	0	0	0	0	0	0	32	48	0	0	0	0	0	80
ОП(В).12	Контроль качества деталей	-, ДЗ	80	0	80	60	20	0	0	0	0	0	0	32	48	0	0	0	0	0	80
ОП(В).13	Основы аддитивного производства	-, ДЗ	93	0	93	69	24	0	0	0	0	0	0	0	0	48	45	0	0	0	93
МЦЭ	Образовательный модуль по формированию компетенций для цифровой экономики																				
МЦЭ.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	-, ДЗ	109	0	109	29	80	0	0	0	0	0	0	0	0	64	45	0	0	0	109
П.00	Профессиональный цикл	15/11	2199	4	1007	537	278	60	44	88	1188	0	0	0	48	176	255	400	0	1690	509
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	3/2	476	0	260	116	60	60	8	16	216	0	0	0	0	0	60	176	0	394	82

МДК.01.0 1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	.-, Э	170	0	170	52	46	60	4	8	0	0	0	0	0	0	30	128	0	124	46
МДК.01.0 2	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	.- ,ДЗ	78	0	78	64	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	48	0	78	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	144	0	144	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	144	0	108	36
ЭМ.01	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	2/2	323	0	179	95	60	0	8	16	144	0	0	0	0	80	75	0	0	312	11
МДК.02.0 1	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	.-,Э	167	0	167	95	60	0	4	8	0	0	0	0	0	80	75	0	0	156	11
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	72	0
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	72	0
ЭМ.02	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8		0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	2/2	340	0	196	126	46	0	8	16	144	0	0	0	0	0	60	112	0	296	44
МДК.03.0 1	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	-, Э	184	0	184	126	46	0	4	8	0	0	0	0	0	0	60	112	0	140	44

УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	0	72	72	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	72	0	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	72	0	72	72	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	72	0	
ЭМ.03	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	2/2	372	0	120	66	30	0	8	16	252	0	0	0	48	48	0	0	0	264	108
МДК.04.0 1	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	-,Э	108	0	108	66	30	0	4	8	0	0	0	0	48	48	0	0	0	108	0
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	72	0	0	0	0	72	0
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	180	0	180	0	0	0	0	0	180	0	0	0	180	0	0	0	0	72	108
ЭМ.04	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	2/2	280	4	132	66	42	0	8	16	144	0	0	0	0	0	0	112	0	280	0
МДК.05.0 1	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	-, Э	124	4	120	66	42	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	112	0	124	0
УП. 05.01	Учебная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0
ПП. 05.01	Производственная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0		72	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0
ЭМ.05	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	-	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
ПМ.(В)	по согласованию с организацией-работодателя Филиал ПАО «ОАК» «НАЗ им.В.П.Чкалова»																				

ПМ(В).06	Выполнение работ на станках с программным управлением	4/1	264	0	120	68	40	0	4	8	144	0	0	0	0	48	60	0	0	0	264
МДК.06.01	Технология изготовления деталей машин на станках с ПУ и слесарных работ	-,ДЗ	108	0	108	68	40	0	0	0	0	0	0	0	0	48	60	0	0	0	108
УП. 06.01	Учебная практика	ДЗ	36	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36
ПП. 06.01	Производственная практика	ДЗ	108	0	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	108
ЭМ.06	Экзамен квалификационный	Эк	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
ПП	Производственная практика (преддипломная)	ДЗ	144	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	144	144	0
Всего		45/26	5940	22	4514	2593	1497	136	96	192	1188	576	828	576	576	576	540	576	0	2676	1572
ГИА	Государственная итоговая аттестация																		216		
Государственная итоговая аттестация проводится в форме: 1. Демонстрационного экзамена - компетенция _____ Проведение демонстрационного экзамена всего 1 неделя 2. Защиты дипломного проекта (работы) Выполнение дипломного проекта (работы) всего 3 нед. Защита дипломного проекта (работы) (всего 2 нед.					учебной практики							0	0	0	72	0	108	216	396		
					произв. практики							0	0	0	180	0	180	288	648		
					произв. практики (преддипломная)							0	0	0	0	0	0	0	144		
					экзаменов (экзаменов по модулю(Эм), экзамен квалификационных (Эк))							3	3	2	3	3	5	7	26		
					дифф. зачетов							4	8	2	9	2	9	11	45		

5.2 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1 ПОП-П/работодатель 2 ЦОМ/проект	Обоснование
1	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	14	1	Развитие профессионально-ориентированных компетенций у обучающихся, что обусловлено необходимостью подготовки специалистов, способных эффективно воспринимать и использовать профессиональную информацию на иностранном языке в условиях глобализации машиностроительной отрасли Освоение активно внедряющихся аддитивных технологий на всех этапах производства повышает профессиональную конкурентоспособность выпускников, что соответствует современным требованиям работодателей
2	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	8	1	Формирование и развитие умений и навыков в обращении с СИЗ, а именно правильность использования средств защиты дыхательных органов, а также кожного покрова.
3	СГ.05 Основы бережливого производства	12	1	Формирование практических навыков внедрения бережливых принципов в различные сферы, а не только в производство.
4	СГ.06 Психология общения	32	1	Обучающиеся могут узнать про специфику общения в процессе действия, которая заключается в практическом создании возможности организации и координации деятельности отдельных ее участников. В общении как правило происходит обогащение самой деятельности, развиваются и образуются новые связи и отношения между людьми.

				Обучающиеся узнают, что социальная функция общения в первую очередь заключается в том, что оно является средством передачи общественного опыта.
5	ОП.01 Инженерная графика	56	1	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением На основании профстандарта 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства
6	ОП.02 Техническая механика	52	1	Углубленное изучение методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин
7	ОП.03 Материаловедение	98	1	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
8	ОП.05 Процессы формообразования и инструменты	100	1	На основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
9	ОП.06 Технология машиностроения	49	1	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением

				На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
10	ОП.07 Охрана труда	40	1	На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
11	ОП.08 Математика в профессиональной деятельности	8	1	Исследование применения дифференциала в задачах оптимизации, в физике. Рассмотрение таких аспектов, как скорость изменения положения (скорость), ускорение и другие динамические характеристики систем. Примеры помогут понять, как математический инструмент может быть использован для анализа физических явлений
12	ОП.09 Проектирование технологической оснастки	120	1	На основании ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства в рамках ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
13	ОП.10 Электротехника и электроника	112	1	Практическое применение полученных знаний, умений и навыков при изучении профессионального модуля ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
14	ОП.11 Технологическое оборудование	80	1	На основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

15	ОП 12 Контроль качества деталей	80	1	На основании профстандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ Потребность в работниках с квалификацией 13063 Контролер станочных и слесарных работ
16	ОП.13 Основы аддитивного производства	93	1	Требования ПС 40.159 Специалист по аддитивным технологиям в рамках ТФ А/02.4 Введение учетной документации по технологиям аддитивного производства выполнения трудовых действий к знаниям: - методики сбора и оцифровки информации - порядка работы с электронным архивом технической документации - правил работы на автоматизированных рабочих местах, оснащенных применяемым в организации программным обеспечением и включенных в локальную, а также внешнюю сеть
17	МЦЭ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	109	2	Требования ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением в рамках ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ к знаниям: - методы программирования линейной интерполяции - методы программирования круговой интерполяции - интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ - виды программноносителей для УЧПУ - структура файловой системы УЧПУ

18	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	82	1	Требования ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с ЧПУ
19	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	11	1	Требования ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с ЧПУ
20	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	44	1	Необходимость решения технологических, экономических и организационных проблем производства, по средствам внедрения автоматизированного проектирования планировок участков цехов механосборочных работ.
21	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	108	1	На основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства
22	ПМ.06 Выполнение работ на станках с программным управлением	264	1	Потребность в работниках с квалификацией 16045 Оператор станков с программным управлением На основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
Итого:		1572		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурн ого подразделения	Ответственный от предприятия
1	1 Использование конструкторской документации при проектировании технологических процессов изготовления деталей 2 Выбор методов получения заготовок 3 Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин (производственная по ПМ.01)	144	7		
	4 Развитие практических навыков оформления технологической операции, в соответствии с ЕСТД 5 Изучение состояния охраны труда и безопасности выполняемых работ в механосборочном цехе					

2	1 Анализ технологической документации для изготовления деталей на станках с ЧПУ, согласно конструкторской документации 2 Анализ режущего, вспомогательного инструмента и средств измерения для изготовления детали на станках с ЧПУ 3 Выбор и расчет технологических режимов обработки для применения в УП для станков с ЧПУ 4 Анализ применения CAD/CAM системы для создания УП для станков с ЧПУ. 5 Особенности программирования высокоскоростной обработки 6 Анализ управляющей программы для изготовления детали на станках с ЧПУ 7 Проведение достаточного контроля УП, применяемого на предприятии 8 Создание документации на технологическую операцию, согласно ЕСТД 9 Настройка и выполнение изготовления детали на станке с ЧПУ	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	72	6		
	10 Контроль геометрических параметров готовой детали 11 Изучение состояния охраны труда и безопасности, выполняемых работ в механосборочном цехе					

3	1 Анализ технических условий на изделия предприятия. 2 Проверка сборочных единиц на технологичность. 3 Изучение инструмента, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий предприятия. 4 Выполнение сборки изделия предприятия на рабочем месте 5 Разработка технологических процессов сборки изделий и технологической документации 6 Контроль качества готовой продукции механосборочного производства 7 Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах 8 Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов 9 Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	72	7		

4	1 Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации 2 Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования 3 Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП 4 Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования 5 Особенности монтажа промышленного оборудования 6 Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования 7 Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования 8 Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования 9 Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования 10 Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	ПМ.04 – Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	180	4		

	11 Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования 12 Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования					
5	1 Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2 Участие в производственных совещаниях различного уровня 3 Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4 Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 5 Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 6 Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 7 Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 8 Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	72	7		

	9 Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения 10 Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 11 Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций					

5.4 Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени

	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Теоретическое обучение		Практика, неделя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1 7	8 14	15 21	22 28	19 сен. – 5 окт	6 12	13 19	20 26	27 окт – 2 нояб	3 9	10 16	17 23	24 нояб – 30 нояб	1 7	8 14	15 21	22 28	29 дек – 4 янв	5 11	12 18	19 25	26 яв. – 1 фев	2 8	9 15	16 22	23 фев – 1 мар	2 8	9 15	16 22	23 29	30 мар – 3 апр	6 12	13 19	20 26	27 апр – 3 май	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 июн – 5 июл	6 12	13 19	20 26	27 июл – 2 авг								3 9	10 16	17	31	Курсы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																																	1	2	3	4	5	6	7						8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1												16				Э	К	К								23																Э																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Обозначения	Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Каникулы	Учебная практика	Практика производственная	Практика производственная (преддипломная)	Государственная (итоговая) аттестация
		Э	К	У	П	ПП	И

5.5 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах отраслевых предприятий, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах):

- Филиал ПАО «ОАК» «НАЗ им.В.П.Чкалова»;

- ООО «ПП АКОР»;
- ООО «Мехатроника»;
- АО «НМЗ «Искра»;
- АО «Электроагрегат»;
- АО «НПЗ»;
- АО «Бердский электромеханический завод»;
- АО «НИИЭП» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена и проведения защиты дипломного проекта (работы)/ выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет русского языка и литературы

Кабинет социально-экономических дисциплин

Кабинет иностранных языков

Кабинет математики

Кабинет истории

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Кабинет физики

Кабинет химии

Кабинет экономики и менеджмента

Кабинет инженерной графики

Кабинет метрологии и стандартизации

Кабинет технологии машиностроения

Кабинет технологической оснастки

Лаборатории:

Лаборатория технической механики

Лаборатория материаловедения

Лаборатория аддитивных технологий

Лаборатория электротехники

Лаборатория процессов формообразования и инструментов, технологического оборудования и оснастки, гидравлических и пневматических систем

Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и инженерного дизайна

Мастерские и зоны по видам работ:

Мастерская универсальных станков

Мастерская производственной сборки изделий авиационной техники

Мастерская монтажа электрооборудования летательных аппаратов

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

- актовый зал.

- электронно-библиотечная система (ЭБС) Лань. Договор № ОСП 148701 от 31.03.2025 г. до 12.04.2026 г.

- образовательная платформа Юрайт. Договор № 50 от 31.03.2025 г. до 24.04.2026 г.

- электронная библиотека Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ). Соглашение о сотрудничестве от 09.01.2025 г. до 31.12.2025 г. (дополнение к «Соглашению о сотрудничестве в сфере непрерывного образования» от 19.06.2015 г).

-электронно-библиотечная система Новосибирского государственного технического университета (НГТУ). Дополнительное соглашение № 3/2024 от 10.10.2024 г. до 13.10.2025 г (дополнение к договору об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС НГТУ № 24/10.20 от 12.10.2020).

-контент межвузовской электронной библиотеки педагогических вузов Западно-Сибирской зоны. Межвузовская электронная библиотека Новосибирского государственного педагогического университета. Договор № 31 от 15.05.2018 г. о предоставлении права на использование контента межвузовской электронной библиотеки педагогических вузов Западно-Сибирской зоны, действует до расторжения по соглашению Сторон.

6.1.3 Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при изучении следующих дисциплин и ПМ: русский язык, литература, иностранный язык, информатика, математика, физика, химия, биология, история, обществознание, география, физическая культура, основы безопасности и

защиты Родины, история России, иностранный язык в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности, основы бережливого производства, психология общения, инженерная графика, техническая механика, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, процессы формообразования и инструменты, технология машиностроения, охрана труда, математика в профессиональной деятельности, проектирование технологической оснастки, электротехника и электроника, технологическое оборудование, контроль качества деталей, основы аддитивного производства, информационные технологии в профессиональной деятельности, ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, ПМ.06 Выполнение работ на станках с программным управлением.

6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в Филиал ПАО «ОАК» «НАЗ им.В.П.Чкалова», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет - 95 086,500р.

Наименование государственной услуги и содержание	Реестровый номер	Нормативные затраты, непосредственно связанные с оказанием государственной услуги	Нормативные затраты на общехозяйственные нужды	Итого нормативные затраты на оказание государственной услуги
		руб. за ед.	руб. за ед.	руб. за ед.
Реализация образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена – 15.02.16 Технология машиностроения	852100О.99.0.БО84ЕН64000	95 086,500	32 615,172	127 701,672

Приложение 1.1

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей** **машин**

Приложение 1.1

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: И.Д. Рындина, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2 Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля	10
2.2 Структура профессионального модуля	10
2.3 Содержание профессионального модуля	11
2.4 Курсовой проект (работа)	18
3 Условия реализации профессионального модуля	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П), а так же в профессиональном стандарте «40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.01.01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	3.01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	У.01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	3.01.02 методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	У.01.03 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	3.01.03 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	У.02.01 определять необходимые источники информации	3.02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

профессиональной деятельности			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	3.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У.04.01 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	3.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	3.05.01 правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У.09.01 понимать тексты на базовые профессиональные темы	3.09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности	
	У.09.02 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	3.09.02 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке	У.1.1.01 читать машиностроительные чертежи деталей	3.1.1.01 виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	Н.1.1.01 применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов

технологических процессов изготовления деталей машин			изготовления деталей
	У.1.1.02 оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	3.1.1.02 служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	
	У.1.1.03 проводить технологический контроль конструкторской документации	3.1.1.03 показатели качества деталей	
		3.1.1.04 правила отработки конструкции детали на технологичность	
		3.1.1.05 понятие технологического процесса и его составных элементов	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	У.1.2.01 выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей	3.1.2.01 последовательность и правила выбора заготовок машиностроительных деталей	Н.1.2.01 выбора вида и метода получения заготовок с учетом условий производства
	У.1.2.02 определять тип производства	3.1.2.02 виды и методы получения заготовок	
	У.1.2.03 определять вид и метод получения заготовок машиностроительных деталей	3.1.2.03 характеристики основных методов получения заготовок	
	У.1.2.04 рассчитывать величину припусков и размеров заготовок	3.1.2.04 порядок расчёта припусков на механическую обработку	
	У.1.2.05 оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей	3.1.2.05 правила создания и оформления чертежей заготовок в зависимости от вида и нормативных документов к ним	
ПК 1.3. Выбирать методы механической	У.1.3.01 составлять технологический маршрут	3.1.3.01 типовые технологические процессы	Н.1.3.01 составления технологических маршрутов

обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	изготовления детали	изготовления деталей	изготовления деталей
	У.1.3.02 выбирать способы обработки поверхностей	3.1.3.02 виды деталей и их поверхности	Н.1.3.02 проектирования технологических операций
	У.1.3.03 назначать технологические базы	3.1.3.03 правила выбора технологических баз при проектировании операции	
	У.1.3.04 проектировать технологические операции для изготовления деталей на станках с ПУ	3.1.3.04 принципы и последовательность проектирования технологических операций изготовления деталей	
		3.1.3.05 основы автоматизации технологических процессов и производств	
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	У.1.4.01 выбирать схемы базирования заготовок	3.1.4.01 типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей	Н.1.4.01 выбора способов базирования заготовок
	У.1.4.02 выбирать технологическое оборудование	3.1.4.02 виды, назначение и принципы работы оборудования	Н.1.4.02 выбора средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
	У.1.4.03 определять виды и количество необходимых режущих инструментов для изготовления деталей на станках	3.1.4.03 конструкции и назначения режущих инструментов, используемых на станках	Н.1.4.03 разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений
	У.1.4.04 использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения	3.1.4.04 электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них	
	У.1.4.05 выбирать	3.1.4.05 принципы	

	технологическую оснастку: приспособления, мерительный и вспомогательный инструмент	выбора средств технологического оснащения	
	У.1.4.06 оформлять техническое задание на конструирование специальных технологических приспособлений	3.1.4.06 конструкции и назначение станочных приспособлений	
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	У.1.5.01 устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей	3.1.5.01 марки и свойства материалов, используемых в машиностроении	Н.1.5.01 подбора режимов обработки различных материалов деталей
	У.1.5.02 рассчитывать режимы резания по нормативам	3.1.5.02 методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки	Н.1.5.02 выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин
	У.1.5.03 выбирать технологические режимы из каталогов производителей режущего инструмента	3.1.5.03 электронные каталоги производителей режущего инструмента: возможности и порядок работы в них	
	У.1.5.04 использовать программные калькуляторы производителей режущего инструмента для расчета технологических режимов	3.1.5.04 программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них	
	У.1.5.05 рассчитывать штучное время	3.1.5.05 структуру штучного времени	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем	У.1.6.01 оформлять технологическую документацию	3.1.6.01 назначение и виды технологических документов	Н.1.6.01 оформления технологической документации по изготовлению деталей машин с применением САПР-систем

автоматизированного проектирования	У.1.6.02 использовать САПР-системы для оформления конструкторской и технологической документации при проектировании технологических процессов	3.1.6.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению документации	Н.1.6.02 проектирования технологических процессов в машиностроительном производстве
		3.1.6.03 правила и порядок оформления технологической документации	
		3.1.6.04 состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	3.1.3.02 виды деталей и их поверхности 3.1.3.04 принципы и последовательность проектирования технологических операций изготовления деталей; 3.1.3.05 основы автоматизации технологических процессов и производств 3.1.6.03 правила и порядок оформления технологической документации; 3.1.6.04 состав, функции и возможности использования информационных технологий в	Тема 1.7 Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания Тема 1.8 Операционные технологические процессы изготовления деталей на станках с ПУ	46	Данные темы введены в программу модуля на основании профстандарта 40.013

		машиностроении; У.1.3.02 выбирать способы обработки поверхностей; У.1.3.04 проектировать технологические операции для изготовления деталей на станках с ПУ; У.1.6.01 оформлять технологическую документацию; У.1.6.02 использовать САПР-системы для оформления конструкторской и технологической документации при проектировании технологических процессов; Н.1.3.02 проектирования технологических операций; Н.1.6.01 оформления технологической документации по изготовлению деталей машин с применением САПР-систем; Н.1.6.02 проектирования технологических процессов в машиностроительном производстве.			
2	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению	Н.1.1.01 применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; Н.1.6.01 оформления технологической документации по изготовлению	УП.01 Тема 5 Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации Тема 6	36	Данные темы введены в программу модуля на основании профстандарта 40.013

	деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	деталей машин с применением САПР-систем; Н.1.6.02 проектирования технологических процессов в машиностроительном производстве; У.1.1.01 читать машиностроительные чертежи деталей; У.1.6.01 оформлять технологическую документацию.	Изучение рабочих технологических процессов изготовления тел вращения Тема 7 Изучение технологических процессов изготовления деталей типа «Кронштейн» Тема 8 Изучение технологических процессов изготовления деталей типа «Рычаг» Тема 9 Изучение технологических процессов изготовления деталей сложной формы Тема 11 Изучение организации работы цехов термической и химической обработки		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	236	-
Курсовая работа (проект)	60	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 01.01 в форме экзамена	12	-
МДК 01.02 в форме диф.зачета	-	-
ПМ 01	12	-
Всего:	476	144

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК01, 02, 05, 09 ПК 1.1-1.6	Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	170	46	170	158	60	-		
ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, 1.6	Раздел 2 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	78	14	78	78	-	-		
ОК01-05, ОК 09 ПК 1.1-1.6	Учебная практика	72						72	-
	Производственная практика	144						-	144
Промежуточная аттестация		12							
Всего:		476	60	248	236	60	-	72	144

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1... Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		170	
МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		98	
Тема 1.1 Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами	Содержание 1 Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями. 2 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований В том числе практических занятий Практическое занятие 1 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований	8 4 4 4	
Тема 1.2 Общие сведения о производственном и технологическом процессах	Содержание 1 Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций. 2 Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки.	6 6	ОК 01 ОК02

	3 Концентрация и дифференциация технологических операций.		
Тема 1.3 Анализ конструкторской документации на технологичность	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.1
	1 Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали.	4	
	2 Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов. Унификация и сокращение номенклатуры деталей.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2 Анализ на технологичность деталей типа "Вал".	4	
	Практическое занятие 3 Анализ на технологичность деталей типа "Корпус"		
Тема 1.4 Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.3
	1 Основы организации и управления процессом технологической подготовки. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов.	4	
	2 Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны	4	
Тема 1.5 Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	Содержание	10	ОК 01 ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.5
	1 Особенности выбора заготовок для деталей типа тел вращения. Разбор на примерах	6	
	2 Особенности выбора заготовок для деталей типа не тел вращения. Разбор на примерах		
	3 Расчёт припусков на механическую обработку. Факторы, влияющие на величину припуска.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5 Выбор заготовок и расчет припусков для	4	

	различных изделий (согласно заданию)		
Тема 1.6 Выбор баз при обработке заготовок	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.4 ПК 1.5
	1 Базирование деталей типа тел вращения. Базирование плоских деталей.	4	
	2 Влияние базирования на точность обработки. Расчет погрешностей.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 6 Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовок тел вращения. Составление схемы базирования и установки	4	
	Практическое занятие 7 Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовок не тел вращения. Составление схемы базирования и установки	4	
Тема 1.7 Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	Содержание	22	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3
	1 Оборудование с ПУ для производства деталей типа тел вращения. Виды и технические характеристики	12	
	2 Оборудование с ПУ для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики.		
	3 Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок.		
	4 Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий.		
	5 Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки металлов.		
	6 Виды вспомогательного инструмента, его назначение		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие 8 Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства.	2	
	Практическое занятие 9 Изучение каталогов режущего инструмента. Подбор режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)	4	
	Практическое занятие 10 Изучение каталогов вспомогательного и мерительного инструмента. Подбор вспомогательного и мерительного инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)	4	

Тема 1.8 Операционные технологические процессы изготовления деталей на станках с ПУ	Содержание	24	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6
	1 Технологические процессы изготовления и особенности изготовления деталей тел вращения, валов, втулок, дисков на станках с ПУ.	4	
	2 Технологические процессы изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, кронштейнов, угольников, стоек и крышек на станках с ПУ.	4	
	3 Основные методы обработки деталей из листового материала: лазерная и плазменная резка, рубка, гибка, координатная пробивка.	2	
	4 Принципы термической, химико-термической и электрохимической обработки материалов.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 11 Разработка операционного ТП изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	6	
	Практическое занятие 12 Разработка операционного ТП изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	6	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		60	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
Консультация по КП. Выдача заданий. Требования к КП. Работа над чертежом.		2	
Консультация по КП. Описание конструкции и назначения детали.		2	
Консультация по КП. Данные о материале и его свойствах.		2	
Консультация по КП. Анализ технических требований чертежа, анализ технологичности детали.		2	
Консультация по КП. Оформление чертежа детали, согласно ЕСКД.		2	
Консультация по КП. Выбор вида заготовки и метода её получения.		2	
Консультация по КП. Расчет и определение межоперационных припусков и допусков и операционных размеров при проектировании заготовки (для одной поверхности – расчетно-аналитическим методом, для остальных – табличным).		2	
Консультация по КП. Оформление чертежа заготовки, согласно ЕСКД.		2	
Консультация по КП. Разработка выбранного варианта маршрутного технологического процесса.		2	

Консультация по КП. Выбор и обоснование выбора технологических баз.		2	
Консультация по КП. Оформление схем базирования заготовки.		2	
Консультация по КП. Выбор оборудования, технологической оснастки.		2	
Консультация по КП. Выбор режущего, вспомогательного и мерительного инструмента.		6	
Консультация по КП. Расчет режимов резания.		2	
Консультация по КП. Расчет технически обоснованных норм времени.		2	
Консультация по КП. Разработка и оформление маршрутных карт технологического процесса.		2	
Консультация по КП. Разработка и оформление карт эскизов для операционного описания техпроцесса.		4	
Консультация по КП. Разработка операционных карт на одну операцию и операционных карт контроля.		4	
Консультация по КП. Описание устройства станочного приспособления и расчет погрешности базирования и усилия закрепления.		4	
Консультация по КП. Конструирование станочного приспособления.		4	
Консультация по КП. Оформление сборочного чертежа станочного приспособления.		2	
Консультация по КП. Расчет и проектирование специального средства измерения.		2	
Консультация по КП. Оформление чертежа специального средства измерения.		2	
Консультация по КП. Оформление пояснительной записки.		2	
Промежуточная аттестация		12	
Раздел 2			
Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД		78	
МДК.01.02			
Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		78	
Тема 2.1 Технологическая документация	Содержание	78	ОК02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.6
	1 Технологическая подготовка производства ГОСТ 14.004-83. ЕСТД. Общие положения ГОСТ 3.1001-2011.	2	
	2 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов ГОСТ 3.1102-2011.	4	
	Термины и определения основных понятий ГОСТ 3.1109-82.		

3 Составление карт техпроцесса обработки деталей. Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки, инструменты.	4
4 Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции ГОСТ 3.1129-93	4
5 Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации. ГОСТ 3.1120-83	2
6 Формы и правила оформления маршрутных карт. ГОСТ 3.1118-82	4
7 Правила записей операций и переходов. Обработка резанием. ГОСТ 3.1702-79	4
8 Формы и правила оформления документов общего назначения. ГОСТ 3.1105-2011	4
9 Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения. ГОСТ 3.1107-81	4
10 Правила оформления схем базирования и закрепления заготовок на технологические процессы и операции обработки резанием	4
11 Формы и правила оформления карт эскизов. ГОСТ 3.1105-2011	6
12 Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. ГОСТ 3.1404-86	4
13 Расчетные данные, режимы резания, время обработки	4
14 Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.	4
15 Формы и правила оформления документов на технический контроль. ГОСТ 3.1502-85	2
16 Оформление карты эскизов для координатно-измерительной машины	2
17 Правила оформления карт наладки на станки с ЧПУ	4
18 Правила записи операций и переходов. Слесарные, слесарно-сборочные работы. ГОСТ 3.1703-79	2
В том числе практических занятий	14
Оформление маршрутной карты по ГОСТ 3.1118-82	2

	Оформление карты эскизов по ГОСТ 3.1105-2011.	4	
	Оформление операционной карты по ГОСТ 3.1404-86	4	
	Оформление карты технологического контроля по ГОСТ 3.1502-85.	2	
	Оформление карты наладки по ГОСТ 3.1404-86.	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Изучение технологических процессов изготовления тел вращения. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей сложной формы. 8. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.		72	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6
Производственная практика Виды работ: 1 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов; 2 Описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований; 3 Ознакомление со стандартами предприятия (СТП); 4 Технологический контроль конструкторской документации; 5 Отработка конструкции детали (изделия) на технологичность; 6 Последовательность проектирования технологических процессов; 7 Выбор технологического оборудования, приспособлений, режущего, вспомогательного и мерительного инструментов; 8 Выбор технологических баз и схемы базирования; 9 Этапы проектирования технологического процесса обработки деталей на станках с ЧПУ; 10 Особенности программирования высокоскоростной обработки; 11 Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 12 Ознакомление с рабочим местом оператора станков с ЧПУ		144	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6

Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего:	476	

2.4. Курсовой проект (работа) *(если предусмотрено)*

Тематика курсовых проектов (работ)

- 1 Разработка комплекта технологической документации для детали кронштейн
- 2 Разработка комплекта технологической документации для детали диафрагма
- 3 Разработка комплекта технологической документации для детали стенка
- 4 Разработка комплекта технологической документации для детали качалка
- 5 Разработка комплекта технологической документации для детали крышка
- 6 Разработка комплекта технологической документации для детали фланец
- 7 Разработка комплекта технологической документации для детали шпангоут
- 8 Разработка комплекта технологической документации для детали рычаг
- 9 Разработка комплекта технологической документации для детали нервюра

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- лаборатории “Информационные технологии в профессиональной деятельности, автоматизированное проектирование технологических процессов и программирования систем ЧПУ”, оснащенные в соответствии с приложением 3ПОП-П

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся в подгруппе – 13;
- рабочее место преподавателя – 1;

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий: слайды, учебные фильмы;
- автоматизированные рабочие места технолога – программиста, оснащенные CAD/CAM- системой NX.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места технолога – программиста, оснащенные CAD/CAM- системой NX под управлением ТС

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные электронные издания

1 Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565821>.

2 Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-50320-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417908>.

3 Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561903>.

4 Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19240-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556181>.

5 Бахвалов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебное пособие : в 2 частях / В. А. Бахвалов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 : Технологическая подготовка производства и оформление технологической документации — 2015. — 204 с. — ISBN 978-5-398-01425-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160567>.

6 Еськина, Е. В. Стандартизация : учебное пособие / Е. В. Еськина, Д. В. Антипов. — Самара : Самарский университет, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-7883-1660-4. — Текст :

3.2.3. Дополнительные источники

1 Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адаскин, Н.В. Колесов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».2019;

2 Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.Б. Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018;

3 Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроения: в 3 т. 1980

4 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя. - М.: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.

5 Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ". Части 1, 2. М.: Экономика, 1990 г.

6 Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К.Том 1,2. - М.: Машиностроение 1986 г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	- демонстрирует точность и скорость чтения чертежей; - проводит аргументированно анализ показателей качества конструкторско-технологической документации, исходя из её служебного назначения; - определяет виды и методы получения заготовок; - рассчитывает величины припусков и размеров заготовок; - предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью; - проводит выбор схем базирования - проводит выбор технологического оборудования и оснащения: приспособления, режущего, вспомогательного и мерительного инструментов; - представляет методику расчёта и назначения режимов резания и норм времени для различных видов работ; - использует пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирование технологических процессов - демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных заготовок; - оптимизирует выбор структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов - оформляет конструкторскую и технологическую документацию, в соответствии с требованиями ГОСТ - применяет современные достижения науки и техники в области технологии машиностроения - демонстрирует способности использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации - демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность - взаимодействует при работе в группах - владеет профессиональной терминологией	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и заданий, оценка решения ситуационных задач.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления
деталей машин в машиностроительном производстве**

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: И.Д. Рындина, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П	7
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	8
2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля.....	8
2.2 Структура профессионального модуля.....	8
2.3 Содержание профессионального модуля	9
3 Условия реализации профессионального модуля	15
3.1 Материально-техническое обеспечение	15
3.2 Учебно-методическое обеспечение	15
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П), а так же в профессиональном стандарте «40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	3.01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	У.01.02 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	3.01.02 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.02.01 Определять необходимые источники информации	3.02.01 Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	У.02.02 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	3.02.02 Программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 05 Осуществлять	У.05.01 Грамотно излагать свои мысли и	3.05.01 Правила оформления	

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	документов и построения устных сообщений	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.09.01 Понимать тексты на базовые профессиональные темы	3.09.01 Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Разрабатывать вручную УП для технологического оборудования	У.2.1.01 читать чертежи и технологическую документацию	3.2.1.01 типы устройств числового программного управления (УЧПУ), применяемые на универсальных станках с ЧПУ	Н.2.1.01 составления УП для изготовления простых деталей вручную на универсальных станках с ЧПУ
	У.2.1.02 определять виды и количество необходимых режущих инструментов для изготовления простых деталей на универсальных станках с ЧПУ	3.2.1.02 виды применяемого режущего и вспомогательного инструмента	Н.2.1.02 выбора технологических режимов обработки для кодирования УП
	У.2.1.03 рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали	3.2.1.03 оси координат и направления движений рабочих органов станков с ЧПУ	Н.2.1.03 выполнения расчетов траекторий при ручном программировании технологических операций изготовления простых деталей
	У.2.1.04 разрабатывать структуру УП для обработки заготовок простых деталей на универсальных станках с ЧПУ	3.2.1.04 порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков	
	У.2.1.05 кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП	3.2.1.05 формат УП для УЧПУ конкретного типа	

	У.2.1.06 выбирать технологические режимы обработки для кодирования в УП	3.2.1.06 символы кодирования геометрических, технологических и вспомогательных функций в УП	
ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	У.2.2.01 проектировать технологические операции изготовления простых деталей на станках с ЧПУ, с использованием CAD/CAM систем	3.2.2.01 CAD/CAM - системы: виды, назначение, основные инструменты	Н.2.2.01 разработки с помощью CAD/CAM систем УП для изготовления простых деталей на станках с ЧПУ
	У.2.2.02 определять порядок выполнения переходов с учетом особенностей проектирования операций обработки на станках с ЧПУ	3.2.2.02 конструкции и назначения режущих инструментов, используемых на станках с ЧПУ	Н.2.2.02 оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию изготовления простых деталей на универсальных станках с ЧПУ
	У.2.2.03 анализировать технологические возможности режущих инструментов для выполнения операций на станках с ЧПУ	3.2.2.03 принципы и последовательность проектирования технологических операций изготовления деталей на станках с ЧПУ	Н.2.2.03 передачи файла УП на УЧПУ станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода
	У.2.2.04 производить расчет штучного и подготовительно-заключительного времени операции обработки заготовок простых деталей на станках с ЧПУ	3.2.2.04 типовые технологические процессы изготовления деталей на станках с ЧПУ	
	У.2.2.05 осуществлять обмен файлами УП между программоносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода	3.2.2.05 методики определения технологических режимов обработки	
	У.2.2.06 оформлять технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями	3.2.2.06 интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ	
ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки	У.2.3.01 выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП	3.2.3.01 структуру файловой системы УЧПУ	Н.2.3.01 проверки файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ станков с

управляющих программ на технологическом оборудовании	У.2.3.02 контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства	3.2.3.02 конструктивные особенности и правила проверки на точность деталей, изготовленных на станках с ЧПУ	ЧПУ Н.2.3.02 Внедрения управляющих программ в автоматизированное производство
	У.2.3.03 анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества	3.2.3.03 методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением	Н.2.3.03 контроля качества готовой продукции требованиям технологической и конструкторской документации

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-II

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	3.2.2.01 CAD/CAM -системы: виды, назначение, основные инструменты; 3.2.2.03 принципы и последовательность проектирования технологических операций изготовления деталей на станках с ЧПУ; У.2.2.01 проектировать технологические операции изготовления простых деталей на станках с ЧПУ, с использованием CAD/CAM систем; Н.2.2.01разработки с помощью CAD/CAM систем УП для изготовления простых деталей на станках с ЧПУ	Тема 1.5 Разработка управляющих программ металлообработки в САМ - системах	11	Данная тема введена в программу модуля на основании профстандарта 40.013

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	155	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 02.01 в форме экзамена	12	-
ПМ 02	12	-
Всего:	323	144

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.3	Раздел 1 Основные понятия числового программного управления оборудованием, разработка управляющих программ	167	60	167	155	-	-		
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1-2.3	Учебная практика	72						72	-
	Производственная практика	72						-	72
Промежуточная аттестация		12							
Всего:		323	60	167	155	-	-	72	72

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные понятия числового программного управления оборудованием, разработка управляющих программ		167	
МДК 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин		155	
Тема 1.1 Строение и характеристики различных станков с ЧПУ, режущий и вспомогательный инструмент	Содержание	28	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1
	1 Общие сведения. Технические характеристики станков с ЧПУ	16	
	2 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы		
	3 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерно-расточной группы		
	4 Режущий инструмент для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы		
	5 Режущий инструмент для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерно-расточной группы		
	6 Инструментальная оснастка станков сверлильно-фрезерной-расточной группы		
	7 Инструментальная оснастка станков токарной группы		
	8 Устройства для замены режущих инструментов. Устройства для транспортирования стружки		
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 1 Разбор компоновочных схем станков с ЧПУ	2	
	Практическое занятие 2 Кодирование инструмента, согласно ISO	2	
	Практическое занятие 3 Выбор режущего и вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы	4	

	Практическое занятие 4 Выбор режущего и вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерной-расточной группы	4	
Тема 1.2 Основные понятия программного управления	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1
	1 Классификация систем управления. Оси координат и структуры движений станков с ЧПУ	12	
	2 Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов.		
	3 Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты.		
	4 G- и M-коды. Модальные и немодальные коды. Строка безопасности.		
	5 Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки отверстий.		
	6 Вспомогательные или M-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5 Задание системы координат (абсолютная и относительная)	4	
Тема 1.3 Программирование токарной обработки	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.3
	1 Программирование линейных перемещений	10	
	2 Программирование круговых перемещений		
	3 Торцевая обработка и обработка поверхности детали при точении		
	4 Циклы сверления, применяемые при токарной обработки		
	5 Токарные циклы		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 6 Программирование токарной обработки вручную	4	
	Практическое занятие 7 Программирование циклов сверления при токарной обработке вручную	2	

Тема 1.4 Программирование фрезерной обработки	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.3
	1 Основы программирования фрезерной обработки	8	
	2 Программирование контурного фрезерования		
	3 Циклы сверления, применяемые при фрезерной обработке		
	4 Циклы фрезерования		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 8 Программирование фрезерной обработки вручную	4	
Тема 1.5 Разработка управляющих программ металлообработки в CAM - системах	Содержание	79	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.2 ПК 2.3
	1 Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция, классификация	2	
	2 Основные принципы работы в NX (Unigraphics). Интерфейс NX.	2	
	3 CAD в модуле CAM. Технология синхронного моделирования	2	
	4 Создание модели заготовки по модели детали	2	
	5 Этапы разработки управляющих программ NX. Создание нового проекта.	2	
	6 Инструменты технологического анализа. Создание режущего инструмента.	2	
	7 Черновая обработка – операция CAVITY_MILL. Проверка траектории инструмента.	4	
	8 2.5-осевое фрезерование – обработка плоских граней, обработка по Z-уровням	2	
	9 Обработка с использованием границ – PLANAR_MILL	2	
	10 3х-осевое фрезерование: контурные операции. Операция FIXED_CONTOUR	2	
	11 3х-осевое фрезерование: контурные операции. Операция STREAMLINE	2	
	12 Обработка отверстий. Осевые операции	2	
	13 Обработка отверстий. Операции фрезерования	2	
	14 5ти-осевая позиционная обработка.	2	

15	5ти-осевая обработка. Контурная с переменной осью – VARIABLE CONTOUR	2	
16	5ти-осевая обработка. Операция профиль по контуру – CONTOUR_PROFILE	2	
17	Операция Обработка цилиндра – ROTARY_FLOOR	2	
18	Токарная обработка. Создание нового проекта. Создание геометрии обработки.	2	
19	Токарная обработка. Создание инструмента	2	
20	Торцевание. Черновое наружное точение. Чистовое наружное точение	2	
21	Осевое сверление. Черновая и чистовая внутренняя расточка	2	
22	Обработка канавок. Нарезание резьбы	2	
23	Токарно-фрезерная обработка	2	
24	Обобщающая работа по курсу	1	
	В том числе практических занятий	30	
	Практическое занятие 10 Создание модели заготовки по модели детали	2	
	Практическое занятие 11 Создание библиотеки вращающегося инструмента	2	
	Практическое занятие 12 Создание управляющих программ для фрезерных операций	4	
	Практическое занятие 13 Создание управляющих программ для сверлильных операций	2	
	Практическое занятие 14 Создание библиотеки токарного инструмента	4	
	Практическое занятие 15 Создание управляющих программ для токарных операций	4	
	Практическое занятие 16 Разработка управляющих программ для обработки валов, втулок и дисков	6	
	Практическое занятие 17 Разработка управляющих программ для обработки корпусов, кронштейнов и рычагов	6	
Промежуточная аттестация		12	

Учебная практика Виды работ: 1 Изучение конструкции и технических характеристик токарных станков с ЧПУ. Получение индивидуального задания, анализ чертежа детали 2 Разработка технологической операции для изготовления простых деталей на токарных станках с ЧПУ, согласно конструкторской документации (по заданию) 3 Выбор режущего, вспомогательного инструмента и расчет технологических режимов обработки для кодирования в УП для токарных станков с ЧПУ (по заданию) 4 Выполнение расчетов траекторий при ручном программировании технологических операций изготовления простых деталей на токарных станках с ЧПУ (по заданию) 5 Составление УП для изготовления простых деталей вручную на токарных станках с ЧПУ или симуляторах (по заданию) 6 Отработка УП на токарных станках с ЧПУ или симуляторах (по заданию) 7 Изучение конструкции и технических характеристик фрезерных станков с ЧПУ. Получение индивидуального задания, анализ чертежа детали 8 Разработка технологической операции для изготовления простых деталей вручную на фрезерных станках с ЧПУ, согласно конструкторской документации (по заданию) 9 Выбор режущего, вспомогательного инструмента и расчет технологических режимов обработки для кодирования в УП для фрезерных станков с ЧПУ (по заданию) 10 Выполнение расчетов траекторий при ручном программировании технологических операций изготовления простых деталей на фрезерных станках с ЧПУ (по заданию) 11 Составление УП для изготовления простых деталей вручную на фрезерных станках с ЧПУ или симуляторах (по заданию) 12 Отработка УП для изготовления простых деталей вручную на фрезерных станках с ЧПУ или симуляторах (по заданию)	72	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.1
Производственная практика Виды работ: 1 Получение индивидуального задания. Анализ исходных данных для проектирования УП на станки с ЧПУ 2 Анализ технологической документации для изготовления деталей на станках с ЧПУ, согласно конструкторской документации (по заданию) 3 Анализ режущего, вспомогательного инструмента и средств измерения для изготовления деталей на станках с ЧПУ (по заданию)	72	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3

4 Выбор и расчет технологических режимов обработки для применения в УП для станков с ЧПУ (по заданию)		
5 Анализ УП для изготовления детали на станках с ЧПУ (по заданию)		
6 Анализ применения CAD/CAM системы для создания УП для станков с ЧПУ (по заданию). Особенности программирования высокоскоростной обработки		
7 Проведение достаточного контроля УП, применяемого на предприятии		
8 Настройка и выполнение процесса симуляции, верификации		
9 Создание документации на технологическую операцию, согласно ЕСТД		
10 Настройка и выполнение изготовления детали на станке с ЧПУ		
11 Контроль геометрических параметров готовой детали		
Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего:	323	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П:

- рабочие места для обучающихся с персональным компьютером с двумя мониторами 13 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- программное обеспечение:
- GoogleChrome;
- Intel(R) Processor Graphics;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- Microsoft Office;
- Система CAD/CAM/CAE NX не ниже V9.0;
- Система CAD/CAE Компас 3D не ниже V18;

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Резание материалов. Режущий инструмент: учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 582 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18877-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555006>.

2 Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебник для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565821>.

3 Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561903>.

4 Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19240-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556181>.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Ведмидь П.А. Программирование обработки в NX CAM/ Ведмидь П.А., Сулинов А.В. – М.: ДМК Пресс, 2014.- 304 с.: ил.

2 Гончаров П.С. NX для конструктора – машиностроителя./Гончаров П.С., Ельцов М.Ю. и др. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 504 с.: ил.

3 Данилов Ю.В. Практическое использование NX./Данилов Ю.В., Артамонов И.А. – М.: ДМК Пресс, 2011.- 332 с.: ил.

4 Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».2019.

5 Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия».2018 – 272 с.

6 Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.Б. Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018 – 320 с.

7 Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543878>

8 Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544342>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	- определяет этапы решения поставленной задачи; - выбирает наиболее значимое в перечне информации, используя современные источники; - определяет виды и количество необходимого режущего инструмента; - рассчитывает траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; - выбирает технологические режимы обработки для кодирования в УП; - кодирует геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП; - составляет УП для изготовления простых деталей вручную на универсальных станках с ЧПУ; - проводит оценку результата и последствий своих действий	Контрольные работы, квалификационные испытания, отчеты по учебной и производственной практикам, экзамены. - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ; - оценка тестового контроля; - оценка отчета по практике;
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	- определяет этапы решения поставленной задачи; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - проектирует технологические операции изготовления простых деталей на станках с ЧПУ, с использованием CAD/CAM систем; - заполняет документацию по профессиональной тематике; - объясняет общий смысл текстов профессиональной направленности; - определяет порядок выполнения переходов с учетом особенностей проектирования операций обработки на станках с ЧПУ; - соотносит технологические возможности режущих инструментов с обрабатываемым материалом; - Производит расчет режимов резания и нормирования операции обработки заготовок простых деталей на станках с ЧПУ; - осуществляет передачи файла УП на УЧПУ станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода	- экспертная оценка при сдаче экзамена
ПК 2.3 ОК 01 ОК 05	- выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП; - контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства; - анализирует и выявляет причины выпуска продукции несоответствующего качества; - заполняет документацию по профессиональной тематике	

Приложение 1.3

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в
механосборочном производстве

Приложение 1.3

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механишина

Разработчик: Новопашина Мария Дмитриевна, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П	10
2 Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля	11
2.2 Структура профессионального модуля	12
2.3 Содержание профессионального модуля	13
3 Условия реализации профессионального модуля	23
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	23
3.2 Учебно-методическое обеспечение	23
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	24

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план;	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок	

Приложение 1.3

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные	

Приложение 1.3

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	

Приложение 1.3

контекста.			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности	

Приложение 1.3

	профессиональные темы		
ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	– разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; – читать чертежи сборочных узлов; – определять последовательность сборки узлов и деталей;	– типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; – процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; – назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых изделий;	– проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;
ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	– выбирать и применять сборочный инструмент, оборудование и оснастку для осуществления сборки; – выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;	– оборудование и инструменты для сборочных работ; – подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;	– выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;
ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	– применять системы автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; – применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий; – применять системы	– технологический процесс сборки согласно выбранному решению; – виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;	– разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков

Приложение 1.3

	автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;		механосборочных цехов;
ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	– оформлять технологическую документацию; – оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки изделий;	– технологический процесс сборки согласно выбранному решению; – виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; – правила разработки технологического процесса сборки;	– технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	– анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции;	– основные методы контроля качества сборки; – виды брака и способы его предупреждения;	– контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов;
ПК 3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного	– осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому	– плана участков сборочных цехов; – правила и нормы размещения	– разработки планировок цехов.

Приложение 1.3

о производства в соответствии с производственными задачами	процессу.	сборочного оборудования; — типовые виды планировок участков сборочных цехов; — основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 3.7 Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	- автоматизация полного цикла производства;	4.2	44	Изучение данной темы необходимо для того, что бы обучающиеся научились решать технологические, экономические и организационные проблемы производства, по средствам внедрения автоматизированного проектирования планировок участков цехов механосборочных работ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	184	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 03.01 в форме экзамена	12	-
ПМ 03	12	-
Всего:	340	144

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.2 ОК01- ОК05 ОК07, ОК09	Раздел 1 Типовые задачи и технологические процессы сборки	24	0		24	-	-		
ПК.3.1, ПК.3.2 ПК.3.3, ПК.3.5 ОК01- ОК05	Раздел 2 Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий	50	0		50	-	-		
ПК.3.1, ПК.3.3 ПК.3.4, ПК.3.5 ОК07, ОК09	Раздел 3 Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий	50	0		50	-	-		
ПК.3.6 ОК01- ОК05 ОК07,	Раздел 4 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением САПР	60	0		60	-	-		

Приложение 1.3

ОК09									
ПК.3.1, ПК.3.2	Учебная практика	72						72	-
ПК.3.3, ПК.3.5 ПК 3.4 ОК01- ОК05 ОК07, ОК09	Производственная практика	72						-	72
Промежуточная аттестация		12							
Всего:		340	0	-	184	-	-	72	72

Приложение 1.3

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий обучающиеся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Типовые задачи и технологические процессы сборки		24	
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		24	
Тема 1.1 Основные понятия о сборочном процессе	Содержание	8	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1 Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин.	6	
	2 Технология сборки разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических.		
	3 Технология сборки неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Расчёт болтовых соединений.	2	
Тема 1.2 Обеспечение точности сборки	Содержание	12	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1 Реализация размерных связей в процессе сборки. Расчет размерных цепей сборки.	8	

Приложение 1.3

	2 Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними.		
	3 Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Деформирование деталей в процессе сборки.		
	4 Методы контроля качества сборки. Выбор и разработка методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2 Расчет размерных цепей.	2	
	Практическое занятие 3 Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов.	2	
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 03 ОК 07
	1 Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии.	4	
	2 Инструмент и приспособления, применяемые при сборке: ручной и механизированный сборочный инструмент, универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе.		
Раздел 2 Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий		50	
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		50	

Приложение 1.3

Тема 2.1 Порядок разработки технологического процесса сборки	Содержание	16	ПК 3.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05
	1 Исходная информация для разработки технологического процесса сборки. Последовательность разработки технологического процесса.	12	
	2 Анализ исходной информации для определения формы сборочного производства. Анализ технологичности конструкции изделия. Размерный анализ изделия.		
	3 Схема сборки изделия. Определение рациональности разбиения изделия на сборочные единицы.		
	4 Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз.		
	5 Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса. Проверка качества сборки соединения.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 Анализ сборочной единицы на технологичность.	2	
	Практическое занятие 5 Разработка технологического процесса сборки изделия.	2	
Тема 2.2 Сборка типовых сборочных единиц	Содержание	16	ПК 3.1 ОК 01 ОК 07
	1 Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности.	10	
	2 Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки.		

Приложение 1.3

	3 Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы.	*	
	4 Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки.		
	5 Сборка зубчатых, червячных, цепных и ремённых передач. Виды передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки. Балансировка деталей и узлов.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 6 Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками.	2	
	Практическое занятие 7 Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов.	2	
	Практическое занятие 8 Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической/конической зубчатой передачи.	2	
Тема 2.3 Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	Содержание	18	ПК 3.3 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1 Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства). ГОСТ23887-79 ЕСКД. Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.	14	

Приложение 1.3

	2 Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования, ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции		
	3 Анализ единичного и группового технологического процесса сборки и выбор необходимых операций. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса.		
	4 Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий.		
	5 Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж.		
	6 Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9 Разработка и оформление операционной карты сборки изделия.	2	
	Практическое занятие 10 Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия.	2	

Приложение 1.3

Раздел 3 Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий		50	
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		50	
Тема 3.1 Автоматизация разработки документации сборочного процесса	Содержание	18	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль.	16	
	2Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений для сборки.		
	3 Подбор оборудования с применением САПР.		
	4 Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного оборудования, применяемые на сборочных участках машиностроительных производств. Автоматизированные линии сборки.		
	5 Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением.		
	6Оценка подготовленности конструкции изделия к автоматизированной сборке.		
	7 Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в сборочном машиностроительном производстве: особенности, место САПР в машиностроительном производстве.		
	8 Виды САПР, применяемые в сборочном технологическом процессе. CAD системы.		
	В том числе практических занятий		

Приложение 1.3

	Практическое занятие 11 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР» (по вариантам).	2	
Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования	Содержание	18	ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1Основы программирования сборочного оборудования. Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз.	14	
	2Написание простой управляющей программы для сборки изделия. Создание управляющей программы для сборки изделия на персональном компьютере.		
	3Передача управляющей программы на станок. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 12 Составление простой управляющей программы для сборки изделия.	4	
Тема 3.3. САЕ-системы для выполнения расчётов параметров сборки	Содержание	14	ПК 3.5 ОК 02 ОК 03
	1 Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: САЕ-системы.	10	
	2 Этапы выполнения расчёта технологических параметров сборочного процесса.		
	3 Основы работы в САЕ-системе: интерфейс, панели инструментов, входной язык системы, типы данных, ввод и редактирование формул, настройка параметров вычислений.		
	В том числе практических занятий	4	

Приложение 1.3

	Практическое занятие13 Расчёт параметров сборки изделия (по вариантам) САЕ-системе.	4	
Раздел 4 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования		48	
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		48	
Тема 4.1 Разработка планировок участков механосборочных цехов	Содержание	4	ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	1 Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи.	4	
	2 Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства. Компоновка и планировка производственной площади.		
Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	Содержание	44	ПК 3.7 ОК 03 ОК 09
	1 Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса. Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха.	28	
	2 Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования.Составление планировки оборудования.		
	3 Состав персонала и расчет численности персонала сборочного цеха.		

Приложение 1.3

	4 Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов.		
	5 Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов.		
	6 Работа с библиотекой планировочных цехов в CAD-системе.		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 14 Расчеты по планировке цехов и обеспечению оборудованием.	4	
	Практическое занятие 15 Расчеты численности персонала.	4	
	Практическое занятие 16 Составление планировки сборочного цеха в CAD-системе.	8	
Промежуточная аттестация¹		12	
Учебная практика Виды работ: 1 Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа 2 Изучение методов контроля точности сборки 3 Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика 4 Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки 5 Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий 6 Изучение процедур испытаний различных изделий 7 Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в авторизованных системах 8 Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов		72	ПК.3.1, ПК.3.2 ПК.3.3, ПК.3.5 ПК 3.4 ОК1-ОК5 ОК7, ОК9

¹ Если промежуточная аттестация предусмотрена учебным планом по специальности, в противном случае строка отсутствует

Приложение 1.3

температуры на характер соединений		
9 Изучение планировок механосборочных цехов		
Производственная практика Виды работ: 1 Анализ технических условий на изделия предприятия 2 Проверка сборочных единиц на технологичность 3 Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4 Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5 Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации 6 Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов 7 Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ 8 Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента 9 Контроль качества готовой продукции механосборочного производства 10 Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах 11 Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов 12 Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	72	ПК.3.1, ПК.3.2 ПК.3.3, ПК.3.5 ПК 3.4 ОК1-ОК5 ОК7, ОК9
Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего:	340	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Рахимянов Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Слащев Е. С. Сборка в машиностроении и приборостроении: учебное пособие для вузов / Е. С. Слащев, В. Г. Осетров, И. И. Воячек. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев - М. : Образовательный центр «Академия», 2018 -272 с.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Знает назначение сборочных единиц и технические требования к ним. Умеет проводить анализ технических условий на изделия.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Знать правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий и алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства. Знать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, транспортное оборудование и правила работы с ним. Уметь выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки. Уметь выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Уметь использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства. Соблюдение требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий. Уметь применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. Знать виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного	Уметь обеспечивать точность сборочных размерных цепей. Уметь проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное

Приложение 1.3

производства	Уметь соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве.	наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Знать причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации. Знать причины выпуска сборочных единиц низкого качества. Знать основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов. Уметь контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации. Уметь предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов. Уметь выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц. Уметь определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Знать принципы проектирования сборочных участков и цехов. Знать методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля. Уметь выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки. Уметь осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 3.7 Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	Знает принципы автоматизации проектирования при разработки планировок цеха.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач	Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи.	Экспертное наблюдение. Характеристика с

Приложение 1.3

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	места прохождения практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации. Умеет структурировать получаемую информацию.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умеет организовывать работу коллектива и команды.	Экспертное наблюдение Характеристика с места прохождения практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. Знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.

Приложение 1.3

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.

Приложение 1.4

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания
оборудования машиностроительного производства

Приложение 1.4

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Селиваненко Е.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П	10
2 Структура и содержание профессионального модуля	12
2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля	12
2.2 Структура профессионального модуля	13
2.3 Содержание профессионального модуля	14
3 Условия реализации профессионального модуля	19
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения	

Приложение 1.4

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности.	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03Планировать и реализовывать собственное	– определять актуальность нормативно-правовой	– содержание актуальной нормативно-правовой	

Приложение 1.4

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05Осуществлять устную и письменную	– грамотно излагать свои мысли и	– особенности социального и	

Приложение 1.4

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов	

Приложение 1.4

	обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	– осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;	– основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы – виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения	– диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	– организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования – выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы	– способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков – способы корректировки режимов резания по результатам работы станка	– организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	– оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств	– техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования – объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования	– оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования

Приложение 1.4

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	– выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования – применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования	– программных пакетов SCADA-систем – правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования – межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом	– выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт – организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и технического обслуживания	– обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования – оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков – производить контроль размеров детали – использовать универсальные и специализированные измерительные инструменты	– виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования – контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования – стандарты качества – правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования – основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей	– определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств – контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	– Техническое диагностирование технологического оборудования механосборочного производства, его отдельных механизмов и систем с использованием универсальных контрольно-измерительных инструментов	Тема 4 Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП	30	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства
2	ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	– Обработка результатов проверок технологического оборудования механосборочного производства	Тема 2 Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	28	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства
	ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	– Обработка результатов проверок технологического оборудования механосборочного производства	Тема 5 Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования	20	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства

Приложение 1.4

	ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	–Поддержание требуемого технической документацией технического состояния технологической оснастки, контрольно- измерительных приборов и инструментов, необходимых для индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства	Тема 13 Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	10	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства
	ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и технического обслуживания	–Анализ технической документации на технологическое оборудование механосборочного производства, его механизмы и системы с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	Тема 11 Методы регуливовки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	20	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	96	30
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	72	72
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 04.01 в форме экзамена	12	-
ПМ 04	12	-
Всего:	372	282

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ОК01- ОК05, ОК07, ОК09	Раздел 1 Диагностика металлообрабатывающего оборудования	24	12	24	24	-	-		
ПК 4.3, ПК 4.4 ОК01- ОК05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2 Наладка и подналадка металлорежущего оборудования	24	12	24	24	-	-		
ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ОК07, ОК09	Раздел 3 Ремонт металлорежущего оборудования	24	4	24	24	-	-		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК01- ОК05, ОК07, ОК09	Раздел 4 Ремонт металлорежущего оборудования	24	2	24	24	-	-		
	Учебная практика	72						72	-
	Производственная практика	180						-	180
Промежуточная аттестация		24							
Всего:		372	30	96	96	-	-	72	180

Приложение 1.4

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04. 01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования		24	
Раздел 1 Диагностика металлообрабатывающего оборудования		24	
Тема 1.1 Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	Содержание	8	ПК 4.1 ОК01- ОК05, ОК07, ОК09
	1 Группы показателей точности металлорежущего оборудования. Классификация методов диагностики	8	
	2Оценка технического состояния промышленного оборудования		
	3 Требования безопасности при выполнении эксплуатационных работ.		
	4 Выбор средств измерений и их применение при регулировке и наладке оборудования различных групп. Правила использования средств измерений		
Тема 1.2 Классификация методов технической диагностики оборудования	Содержание	16	ПК 4.1 ОК01- ОК05, ОК07, ОК09
	1 Диагностирование оборудования.	4	
	2 Последовательность разработки диагностических схем, применяемых к различным типам оборудования машиностроительных производств.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 1Методы измерения геометрических параметров, характеризующих работу станков токарной и сверлильной группы	4	
	Практическое занятие 2Методы измерения геометрических параметров, характеризующих работу станков фрезерной и шлифовальной группы	4	
	Практическое занятие 3Диагностика сборочного оборудования, комбинированных, многоцелевых и агрегатных станков.	4	
Раздел 2 Наладка и подналадка металлообрабатывающего оборудования		24	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.1 Общие сведения о порядке наладки металлообрабатывающего оборудования	Содержание	6	
	1Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования. Последовательность наладки станка с ЧПУ	6	
	2 Наладка станка на выполнение конкретной операции. Ознакомление с защитными устройствами и безопасными режимами работы при наладке станка с ЧПУ.		
	3 Определение технологической последовательности обработки для деталей средней сложности.		

Приложение 1.4

Тема 2.2 Корректировка технологических параметров обработки изделий	Содержание	4	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1 Корректировка параметров обработки в процессе изготовления детали. Виды брака, способы его предупреждения и устранения. Корректировка режимов резания по результатам работы станка	4	
	2 Изменение положения режущего инструмента с помощью корректоров по результатам контроля изготовленной детали. Корректировка управляющей программы		
Тема 2.3 Устранение неполадок при эксплуатации станка ЧПУ	Содержание	14	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1 Устранение неполадок при эксплуатации. Настройка на размер РО. Проведение наладки станка	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 4 Установка инструментов в резцедержатели станков токарной группы, создание инструментальных блоков. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки	4	
	Практическое занятие 5 Создание инструментальных блоков станков фрезерно-расточной группы. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки.	4	
	Практическое занятие 6 Корректировка управляющей программы на станках с ПУ, по результатам контроля изготовленной детали	4	
Раздел 3 Ремонт металлорежущего оборудования		24	ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ОК 07, ОК 09
Тема 3.1 Организация ремонтной службы на предприятии	Содержание	8	
	1 Общая концепция системы ремонта оборудования. Система реализации планово-предупредительных ремонтов (ППР)	8	
	2 Планы – графики (годовой и месячный). Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года		
	3 Организация службы технического обслуживания и ремонта на предприятии		
4 Документация по ремонту металлорежущего оборудования			
Тема 3.2 Основные понятия о ремонте оборудования	Содержание	6	ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ОК 07, ОК 09
	1 Виды ремонтов. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки	6	
	2 Дефектовка. Сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.		
	3 Общий порядок ремонта деталей – восстановление до первоначальных размеров		
Тема 3.3 Особенности проведения ремонтных работ	Содержание	10	ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5, ОК 07, ОК 09
	1 Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ	6	
	2 Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.		
	3 Оформление нарядов на производство ремонта оборудования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7 Составление структуры ремонтного цикла. Расчет трудоемкости ремонта	2	
	Практическое занятие 8 Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка	2	

Приложение 1.4

Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования		24	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 4.1 Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	Содержание	12	
	1 Технического обслуживание станка. Основные понятия и определения.	12	
	2 Назначение технического обслуживание станка с ПУ, сборочного и аддитивного оборудования.		
	3Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования.		
	4 Ежедневный осмотр и техническое обслуживание станка с ЧПУ оператором.		
	5 Проверка состояния защитных элементов, работы насоса и наличие СОЖ в системе.		
	6 Проверка работы гидравлической системы, пневматической систем и системы смазки технологического оборудования.		
Тема 4.2 Техническое обслуживание технологического и аддитивного оборудования	Содержание	12	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1 Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	10	
	2 Периодичность технического обслуживания оборудования.		
	3 Комплекс основных работ, проводимых при ТО оборудования, станков с ПУ.		
	4 Основные факторы, увеличивающие продолжительность службы оборудования.		
	5 Смазочные материалы и их применение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 9 Описание комплекса основных работ, проводимых при техническом обслуживании и ремонте оборудования с ПУ.	2	
Промежуточная аттестация		12	

Приложение 1.4

Учебная практика Виды работ 1. Обработка деталей на станках с программным управлением (с пульта управления): - ввод управляющей программы в оперативную память СЧПУ с программоносителя; - обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей; сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий; нарезание наружных и внутренних треугольных резьб; - выполнение обработки деталей с применением охлаждающей жидкости и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; - проверка качества обработки поверхностей деталей; - замена и поворот пластин режущего инструмента; замена и регулировка инструментальных блоков; корректировка длины инструмента после в списке после замены; 2. Подналадка отдельных узлов и механизмов на токарных станках с ПУ: - смена кулачков, замена инструментальных блоков, замена пластин режущего инструмента - корректировка положения режущей кромки инструмента по мере износа; - регулировка положения задней бабки; - регулировка положения центра револьверной головки; - регулировка зазоров в направляющих приспособлений. -проверка работы оптических датчиков положения; 3. Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением: -проверка системы смазки станка; -проверка состояния защитных элементов и кожухов; -проверка наличия СОТЖ в баке и подачи её в зону обработки; -очистка и смазка направляющих. 4. Контроль точности обработки на соответствие требованиям чертежа. 5. Подналадка обслуживаемых станков по результатам измерений.	72	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09

Приложение 1.4

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Обработка деталей на токарных станках с ПУ: - работа в ручном режиме: ввод технологических параметров; измерение инструмента; привязка нуля детали; измерение инструмента и детали с использованием встроенной системы измерения, отслеживание состояния и износа инструмента; работа в режиме создания УП; - работа в автоматическом режиме: обработка деталей типа винт, втулка, гайка, упор, фланец, кольцо, ручка и деталей по наружному контуру; - проверка качества обработки поверхностей деталей 2. Обработка деталей на фрезерных станках с ПУ: - работа в ручном режиме: ввод технологических параметров; измерение инструмента; привязка нуля детали; установка заготовки на столе станка; - измерение инструмента и детали с использованием встроенной системы измерения, отслеживание состояния и износа инструмента; - работа в автоматическом режиме; - проверка качества обработки поверхностей деталей 3. Подналадка отдельных узлов и механизмов на токарных станках с ПУ: - смена кулачков, замена инструментальных блоков, замена пластин режущего инструмента - корректировка положения режущей кромки инструмента по мере износа; - регулировка положения задней бабки; - регулировка положения центра револьверной головки; - регулировка зазоров в направляющих приспособлений.	180	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего:	372	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Рябов, С. А. Организация технического обслуживания и капитального ремонта консольно-фрезерных станков : учебное пособие / С. А. Рябов. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2008. — 318 с. — ISBN 978-5-89070-627-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6671>.

2 А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>

2 Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92179>

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Знает объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию Умеет осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Знает техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования Умеет обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Знает основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению Умеет осуществлять подготовку заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Знает нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем Умеет рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	Устный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики

Приложение 1.4

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и технического обслуживания	Знает правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования Умеет выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации. Умеет структурировать получаемую информацию.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет организовывать работу коллектива и команды.	Экспертное наблюдение Характеристика с места прохождения практики

Приложение 1.4

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. Знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.

Приложение 1.5

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в
машиностроительном производстве**

2026

Приложение 1.5

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Бреславец Л.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....
1.1	Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..
1.2	Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2	Структура и содержание профессионального модуля.....
2.1	Трудоемкость освоения профессионального модуля
2.2	Структура профессионального модуля.....
2.3	Содержание профессионального модуля
3	Условия реализации профессионального модуля
3.1	Материально-техническое обеспечение
3.2	Учебно-методическое обеспечение
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Приложение 1.5

<i>Код и наименование компетенции</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, и порядок их применения - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

Приложение 1.5

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	

Приложение 1.5

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения	

Приложение 1.5

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	- формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования	- организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия - требования к персоналу, должностные и производственные инструкции - требования к персоналу, должностные и производственные инструкции - показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт - правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах	- нормирования труда работников - участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения
ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	- правила постановки производственных задач - виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия - правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки - виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного	- определения потребностей материальных ресурсов - формирования и оформления заказа материальных ресурсов - организации деятельности структурного подразделения

Приложение 1.5

		производства - порядок учёта материально-технических ресурсов	

Приложение 1.5

ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации - выбирать средства измерения - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей - анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый	- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины - основные методы контроля качества детали - виды брака и способы его предупреждения и устранения	- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации - выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента - рассчитывать нормы времени - определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации - выбирать средства измерения - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей - анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый - рассчитывать нормы времени	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования - основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента - основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования - основные признаки объектов контроля технологической дисциплины - основные методы контроля качества детали - виды брака и способы его предупреждения и устранения - стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты - нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств - принципы делового общения и поведения в коллективе - виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении - основы промышленной безопасности - правила и инструктажи для безопасного ведения	- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Приложение 1.5

		работ при реализации конкретного технологического процесса	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	108	42
Самостоятельная работа	4	*
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 05.01 в форме экзамена	12	-
ПМ 05 в форме экзамена	12	-
Всего:	280	186

Приложение 1.5

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ПК 5.1	Раздел 1. Планирование и управление деятельностью подразделения	52	20	52	32	-	-		
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения	26	10	26	16	-	4		
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.3	Раздел 3. Система менеджмента качества	16	6	16	10				
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4	Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства	18	6	18	12	-	-		
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2	Учебная практика	72						72	-
	Производственная практика	72						-	72

Приложение 1.5

ПК 5.3									
ПК 5.4									
Промежуточная аттестация		24							
Всего:		280	42	112	70*	-	4	72	72

Приложение 1.5

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Планирование и управление деятельностью подразделения		52	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		112	
Тема 1.1 Формирование организационной структуры подразделения	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ПК 5.1
	1 Понятие производственного предприятия (организации).	6	
	2 Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация.		
	3 Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы.		
	4 Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам).	2	
	Практическое занятие 2 Определение типа производства.	2	
Тема 1.2 Планирование выполнения производственной программы	Содержание	26	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ПК 5.1
	1 Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса.	16	
	2 Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха.		
	3 Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования.		
	4 Производственный цикл. Показатели технологичности изделий.		

Приложение 1.5

5 Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства.		
6 Организация технологической подготовки производства. Задачи технологической подготовки. Технологический процесс и его элементы.		
7 Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.		
8 Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования.		
9 Содержание технико-экономического планирования. План реализации продукции. Планирование производственных мощностей.		
10 Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).		
11 Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала. Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда.		
12 Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности. Нормативно – календарные расчеты в различных типах производства. Оперативное управление производством.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
Практическое занятие 3 Расчет длительности производственного цикла с различными видами движения предметов труда.	2	
Практическое занятие 4 Расчет показателей непрерывно-поточной линии и прерывно-поточной линии.	2	
Практическое занятие 5 Определение показателей объема продукции, производственных мощностей организации, количества и загрузки оборудования.	2	
Практическое занятие 6 Расчет численности различных категорий работников, показателей уровня и роста производительности труда.	2	

Приложение 1.5

	Практическое занятие 7 Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности.	2	
Тема 1.3 Оперативное управление производством и технологическим подразделением	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ПК 5.1
	1 Способы измерения трудовых затрат. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы.	10	
	2 Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих.		
	3 Управление как совокупность взаимодействия субъектов и объектов управления для достижения целей управления. Микро- и макросреда организации.		
	4 Органы управления, понятие и классификация функций управления.		
	5 Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления.		
	6 Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений.		
	7 Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом.		
	8 Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика.		
	9 Значение психологических методов управления. Коммуникации в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации.		
	10 Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства.		
	11 Влияние групп на деятельность предприятия (организации). Неформальные группы. Характеристики групп формальных и неформальных групп.		
	12 Групповые процессы. Преимущества и недостатки работы в командах. Типы конфликтов в организации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие 8 Планирование фонда заработной платы структурного подразделения.	2		

Приложение 1.5

	Практическое занятие 9 Принятие управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства (анализ ситуаций).	2	
	Практическое занятие 10 Анализ конфликтных ситуаций.	2	
Раздел 2 Финансовая и юридическая деятельность подразделения		26	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		112	
Тема 2.1 Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2
	1 Понятие экономической эффективности в рамках подразделения.	10	
	2 Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия).		
	3 Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат».		
	4 Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 11 Расчет плановой сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.	2	
	Практическое занятие 12 Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	
	Практическое занятие 13 Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 1 Оценка эффективности производственной деятельности организации (предприятия).	2	
	Самостоятельная работа 2 Выявление резервов повышения эффективности деятельности в структурном подразделении.	2	

Приложение 1.5

Тема 2.2 Оформление финансовых документов, процессов и процедур	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2
	1 Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов.	6	
	2 Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации.		
	3 Аналитические документы.		
	4 Первичные учетные документы. Учету рабочего времени и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет материалов. Учету основных средств и нематериальных активов. Учету результатов инвентаризации.		
	5 Организация электронного документооборота.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 14 Заполнение финансово-экономических документов предприятия.	2	
	Практическое занятие 15 Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения.	2	
Раздел 3 Система менеджмента качества		16	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		112	
Тема 3.1 Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.3
	1 История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества.	6	
	2 Лидерство. Функции руководства. Ориентация на потребителей. Разработка политики в области качества.		
	3 Процессный подход. Цикл PDCA. Риск-ориентированное мышление.		
	4 Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией.		

Приложение 1.5

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 16 Изучение систем менеджмента качества различных предприятий.	2		
	Практическое занятие 17Описание бизнес-процессов подразделения.	2		
Тема 3.2 Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.3	
	1 Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов.	4		
	2 Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит.			
	3 Оформление и анализ заявки на проведение сертификации СМК. Принятие решение об аудите. Разработка программы аудита. Анализ документации СМК. Аудит СМК на месте. Принятие решения о сертификации. Права и обязанности заявителя.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 18Разработка системы менеджмента качества и проведение анализа документации СМК.	2		
Раздел 4 Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства		18		
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		112		
Тема 4.1 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4	
	1 Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда.	4		
	2 Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности.			
	3 Обязанности и ответственность работодателей и работников в области.			
	4 Организация работы по охране труда на предприятии.			
	5 Порядок обучения работников предприятия по охране труда.			
	6 Порядок расследования, оформления, учета и исследования несчастных случаев на производстве.			
	7 Порядок использования средств индивидуальной защиты работающих.			
	8 Требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности.			

Приложение 1.5

	9 Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам.		
	10 Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов.		
	11 Предохранительные устройства технологического оборудования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 19 Составление планировки рабочего места оператора с ПУ в соответствии с требованиями техники безопасности.	2	
Тема 4.2 Защита окружающей среды	Содержание	6	ОК 01
	1 Экологические опасности и их причины на производстве.	4	ОК 02
	2 Охрана воздушной среды на производстве.		ОК 03
	3 Эффективность очистки от пыли на производстве.		ОК 05
	4 Охрана водной среды на производстве.		ОК 06
	5 Организация контроля за состоянием окружающей среды.		ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 08
	Практическое занятие 20 Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием.	2	ОК 09
Тема 4.3 Ресурсосбережение и бережливое производство	Содержание	6	ПК 5.1
	1 Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства.	4	ПК 5.3
	2 Базовые условия для реализации модели бережливого производства.		ПК 5.4
	3 Внедрение модели бережливого производства на предприятии.		ОК 01
	4 Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.		ОК 02
	5 Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи.		ОК 03
	6 Классификация ресурсов.		ОК 05
	7 Принципы ресурсосбережения.		ОК 06
	8 Методы ресурсосбережения.		ОК 07

Приложение 1.5

	9 Основные направления повышения уровня ресурсоэффективности промышленного предприятия.		
	10 Основные факторы влияющие на эффективность ресурсосбережения.		
	11 Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности.		
	12 Энергосбережение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 21 Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии».	2	
Промежуточная аттестация		12	
Учебная практика Виды работ: 1. Организационная структура предприятия 2. Составление карт создания потока ценностей 3. Оценка показателей производительности труда 4. Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала 5. Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах 6. Визуализация рабочих заданий и инструкций 7. Оперативный контроль параметров планового задания 8. Оценка уровня компетентности и мотивации персонала 9. Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач 10. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда 11. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства		72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4

Приложение 1.5

Производственная практика Виды работ: 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего:	280	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

2.3 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Наименование

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьмен – М.: КНОРУС, 2021.

2. Организация производства: учебник для среднего профессионального образования: В 2 ч. / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт.

Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие среднего профессионального образования / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99933>

2. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие среднего профессионального образования / составители А. В. Сушко, М. А. Суздальова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды среднего профессионального образования PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99935>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5724-3.

2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4

Приложение 1.5

3. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. / Н.А. Сафронов – Москва: ИНФРА-М, 2015

4. Цветков, А. Н. Основы менеджмента учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5.

**4КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	– функции и полномочия структурного подразделения определены правильно; – выбор организационной структуры сделан правильно; – численность персонала структурного подразделения определена, верно; – должностные инструкции оформлены в соответствии с ГОСТ Р 6.30-2003; – детализация планов предприятия до уровня подразделения сделана правильно; – план технического и экономического развития структурного подразделения составлен в соответствии со стратегическим планом предприятия; – календарное планирование выполнено в соответствии с оперативным планом подразделения; – расчеты календарно-плановых нормативов сделаны, верно; – показатели технологичности конструкции рассчитаны правильно; – показатели использования оборудования рассчитаны, верно; – расчет показателей производственной мощности сделан, верно; – план мероприятий по улучшению организации труда составлен в соответствии с целями и задачами структурного подразделения; – план мероприятий по повышению производительности труда соответствует плану	Текущий контроль: - отчеты по практическим работам - тестирование - устный и письменный опрос - решение ситуационных задач Зачёт по учебной практике Зачёт по производственной практике Экзамен (квалификационный) по модулю

Приложение 1.5

	мероприятий по организации труда; – фонд заработной платы структурного подразделения определен правильно; – расчет длительности производственного цикла при различных видах движения предметов труда сделан, верно; – расчет экономической эффективности внедрения новой техники выполнен, верно; – расчет потребности в режущем и мерительном инструменте сделан, верно; – ясность и аргументированность изложения собственного мнения; – соответствие принятых решений анализируемой управленческой проблеме; – соответствие разработанной системы мотивации целям и задачам структурного подразделения; – обоснованность выбора методов и способов разрешения конфликтной ситуации.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Владение профессиональной терминологией Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей Описание параметров изучаемых объектов Описание алгоритмов выполнения трудовых действий Нахождение ошибок в документации	Экспертное наблюдение Тестирование Практические работы Контрольная работа Экзамен Устный опрос Презентация Деловая игра

Приложение 1.5

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов Планирование деятельности подразделения Составление профилей должности и отбор кандидатов на позиции квалифицированных рабочих и служащих Подготовка, участие в и проведение рабочих совещаний Подготовка аналитических отчетов и служебных записок Подготовка финансовых документов Оформление юридических документов Формирование и улучшение системы менеджмента качества Управление процессов контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции Организация и контроль соблюдения требований охраны труда Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства	

Приложение 1.5

профессиональной документацией на русском и иностранном языках		

Приложение 1.6

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ. 06 Выполнение работ на станках с программным управлением

Приложение 1.6

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механишина

Разработчик: Новопашина Мария Дмитриевна, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П	7
2 Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1 Трудоемкость освоения профессионального модуля	10
2.2 Структура профессионального модуля	10
2.3 Содержание профессионального модуля	12
3 Условия реализации профессионального модуля	19
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06 Выполнение работ на станках с программным управлением

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ на станках с программным управлением».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов	

Приложение 1.6

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории	

Приложение 1.6

грамотности в различных жизненных ситуациях.	выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	

Приложение 1.6

	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 6.1 Выполнять работы на станках с программным управлением	- устройство и принцип работы одноконтурных станков с ЧПУ; - наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений; - назначение и свойства охлаждающих жидкостей и масел; - вести процесс обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на	Тема 2.1 Основные сведения о системах с ЧПУ Тема 2.2 Основы программирования в стандарте ISO (в коде ISO-7bit) Тема 2.3 Основы теории базирования Тема 2.4 Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резания при	76	Изучение данных тем необходимо для получения навыка выполнения работ на станках с программным управлением.

Приложение 1.6

		налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки с применением режущего инструмента и приспособлений, соблюдая последовательность обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой	обработке на станках с ЧПУ Тема2.5 Основные принципы и последовательность обработки на токарных станках ЧПУ Тема 2.6 Основные принципы и последовательность обработки на фрезерных станках Тема 2.7 Особенности наладки станков ЧПУ и подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы Тема 2.8 Корректировка управляющих программ при работе на станках с ЧПУ Тема 2.9 Техническое обслуживание станков с ЧПУ		
2	ПК 6.2 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	- устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; - виды режущего инструмента и их основные углы;	Тема 1.1 Общие сведения о слесарных работах Тема1.2 Контрольно-измерительный инструмент	32	Изучение данных тем необходимо для понимания места слесарной обработки изделия в механосборочных работах.

Приложение 1.6

		- основные сведения о допусках и посадках, квалитеты и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки).	Тема1.3 Подготовительные операции слесарной обработки Тема1.4 Размерная слесарная обработка Тема 1.5 Пригоночные операции слесарной обработки		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	108	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК 06.01 в форме экзамена	12	-
ПМ 06	12	-
Всего:	264	144

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.2 ОК 01- ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Технология слесарных работ	32	0		32	-	-		
ПК 6.1 ОК 01- ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Работы на станках с программным управлением	76	0		76	-	-		
ПК 6.2	Учебная практика	36						36	-
ПК 6.1 ОК 01- ОК 04 ОК 09	Производственная практика	108						-	108
Промежуточная аттестация		12							
Всего:		264	0	-	108	-	-	36	108

Приложение 1.6

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических занятий обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.Технология слесарных работ		32	
МДК. 06.01 Технология изготовления деталей машин на станках с ПУ и слесарных работ		32	
Тема 1.1 Общие сведения о слесарных работах	Содержание	2	ПК 6.2 ОК03 ОК04
	1 Слесарные работы и их место в производственном процессе.	62	
	2 Требования безопасности при выполнении слесарных работ.		
	3 Техническое оснащение рабочего места слесаря.		
Тема1.2 Контрольно-измерительный инструмент	Содержание	10	ПК 6.2 ОК01 ОК02 ОК03
	1 Контрольно-измерительный инструмент	2	
	2 Точность измерений		
	3 Контроль точности обработки деталей		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 1 Приемы работы с контрольно–измерительным инструментом	4	
	Практическое занятие 2 Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала	4	
Тема1.3 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание	8	ПК 6.2 ОК03 ОК09
	1 Технология выполнения разметки	4	
	2 Технология выполнения рубки и резки		
	3 Технология выполнения правки и гибки		

Приложение 1.6

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3 Расчет развертки детали и ее расположение на заготовки	4	
Тема1.4 Размерная слесарная обработка	Содержание	10	ПК 6.2 ОК03 ОК04
	1 Технология выполнения опиливания	6	
	2 Технология выполнения сверления и рассверливания отверстий		
	3 Технология выполнения зенкерования, зенкования и цекования отверстий		
	4 Технология выполнения развертывания		
	5 Технология обработки резьбовых поверхностей		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 Разработка технологического процесса обработки внутренней резьбовой поверхности	4	
Тема 1.5 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание	2	ПК 6.2 ОК03 ОК09
	1 Технология выполнения распиливание и припасовка	2	
	2 Технология выполнения шабрения		
	3 Технология выполнения притирки и доводки		
Раздел 2. Работы на станках с программным управлением		76	
МДК. 06.01 Технология изготовления деталей машин на станках с ПУ и слесарных работ		76	
Тема 2.1 Основные сведения о системах с ЧПУ	Содержание	8	ПК 6.1 ОК01 ОК02 ОК03
	1 Основные сведения о системах с ЧПУ	4	
	2 Конструктивные особенности станков с ЧПУ		
	3 Основные термины и определения, используемые в программном управлении при обработке на станках с ЧПУ		

Приложение 1.6

	4 Принцип работы системы программного управления		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5 Ознакомление с конструкцией станка с ЧПУ, системы координат и движения станка	4	
Тема2.2 Основы программирования в стандарте ISO (в коде ISO-7bit)	Содержание	6	ПК 6.1 ОК03 ОК09
	1 Применение кодов ISO-7bit	6	
	2 Составные элементы управляющей программы		
	3 Примеры специальных циклов обработки с использованием G-кода		
	4 Коррекция управляющей программы		
	5 Обозначение осей координат и направлений органов станка с ЧПУ		
	6 Пульты управления станками с ЧПУ		
Тема 2.3 Основы теории базирования	Содержание	10	ПК 6.1 ОК03 ОК04
	1 Виды приспособлений и реализуемые ими технологические базы при токарной обработке	6	
	2 Классификация приспособлений для токарной обработки на станках с ЧПУ		
	3 Взаимосвязь функционального назначения приспособлений с технологическими базами при токарной обработке на станках с ЧПУ		
	4 Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при фрезерной обработке		
	В том числе практических занятий	4	

Приложение 1.6

	Практическое занятие 6 Проработка технической документации по базированию и закреплению заготовок в станочных приспособлениях	4	
Тема 2.4 Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резанья при обработке на станках с ЧПУ	Содержание	14	ПК 6.1 ОК01 ОК02 ОК04
	1 Режущий инструмента для станков с ЧПУ	6	
	2 Основные сведения об инструментальных материалов		
	3 Резцы для токарных работ на станках с ЧПУ		
	4 Режимы обработки на токарных станках с ЧПУ		
	5 Инструмент для фрезерных станков с ЧПУ		
	6 Режимы обработки на фрезерных станках с ЧПУ		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 7 Расчет режима резанья при точении	4	
	Практическое занятие 8 Расчет режима резанья при фрезеровании	4	
Тема2.5 Основные принципы и последовательность обработки на токарных станках ЧПУ	Содержание	14	ПК 6.1 ОК01 ОК02 ОК04
	1 Разработка управляющей программы и технологической документации	10	
	2 Типовые циклограммы вершины резца		
	3 Программирование линейных перемещений		
	4 Программирование обработки конических поверхностей и снятие фасок под углом		
	5 Программирование обработки по дуге окружности		
	6 Построение траекторий рабочих перемещений при токарной обработке		
	7 Рекомендации по обработке на токарных станках с ЧПУ		
	В том числе практических занятий	4	

Приложение 1.6

	Практическое занятие 9 Проработка технологической документации последовательности обработки детали на токарном станке с ЧПУ	4	
Тема 2.6 Основные принципы и последовательность обработки на фрезерных станках	Содержание	14	ПК 6.1 ОК01 ОК02 ОК04
	1 Типовые операции при обработке на фрезерных станках с ЧПУ	10	
	2 Программирование управляющих программ для фрезерной обработки		
	3 Подготовка управляющей программы фрезерной обработки простых поверхностей		
	4 Программирование фрезерной обработки сложных корпусных деталей		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 10 Проработка технологической документации последовательности обработки детали на токарном станке с ЧПУ	4	
Тема 2.7 Особенности наладки станков ЧПУ и подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы	Содержание	4	ПК 6.1 ОК03 ОК09
	1 Наладка токарных станков с ЧПУ. Привязка инструмента у нулю детали при токарной обработке	4	
	2 Наладка фрезерных станков с ЧПУ. Привязка инструмента у нулю детали при фрезерной обработке		
Тема 2.8 Корректировка управляющих программ при работе на станках с ЧПУ	Содержание	2	ПК 6.1 ОК03 ОК09
	1 Проверка и корректировка управляющих программ	2	
	2 Тестовые режимы станков с ЧПУ		
	3 Ввод коррекции		

Приложение 1.6

Тема 2.9 Техническое обслуживание станков с ЧПУ	Содержание	4	ПК 6.1 ОК03 ОК09
	1 Техника безопасности при техническом обслуживании станка с ЧПУ	4	
	2 Контроль и диагностика станка с ЧПУ		
	3 Возможные неисправности станков с ЧПУ и методы их устранения		
	4 Эксплуатационные мероприятия, проводимые на станках с ЧПУ		
Промежуточная аттестация¹		12	
Учебная практика Виды работ: 1 Технология выполнения разметки 2 Технология выполнения рубки и резки 3 Технология выполнения правки и гибки 4 Технология выполнения опилования 5 Технология выполнения сверления и рассверливания отверстий 6 Технология выполнения зенкерования, зенкования и цекования отверстий 7 Технология выполнения развертывания Технология обработки резьбовых поверхностей		36	ПК 6.2 ОК 01-ОК04 ОК09
Производственная практика Виды работ: 8 Управление станком со стойки ЧПУ 9 Сборка и установка режущего инструмента 10 Программирование обработки торцевых и наружных поверхностей 11 Программирование обработки отверстий и внутренних поверхностей 12 Обработка торцевых и наружных поверхностей на станке		108	ПК 6.1 ОК 01-ОК04 ОК09

¹ Если промежуточная аттестация предусмотрена учебным планом по специальности, в противном случае строка отсутствует

Приложение 1.6

13	Контурное точение 12-14 квалитета точности и обработка на станке		
14	Контурное фрезерование наружных поверхностей 12-14 квалитета точности и обработка на станке		
15	Торцевая обработка 12-14 квалитета точности и обработка на станке		
Экзамен по профессиональному модулю		12	
Всего:		264	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебное издание / Босинзон М.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с.

2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебное издание / Покровский Б.С. - Москва : Академия, 2024. - 208 с

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Выполнять работы на станках с программным управлением	Знает устройство и принцип работы одноконтурных станков с ЧПУ. Знает наименование, назначение и условия применения наиболее распространённых приспособлений. Знает назначение и свойства охлаждающих жидкостей и масел. Умеет вести процесс обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на настроенных станках с программным управлением с одним видом обработки с применением режущего инструмента и приспособлений, соблюдая последовательность обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ПК 6.2. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Знает устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента. Знает виды режущего инструмента и их основные углы. Знает основные сведения о допусках и посадках, квалитеты и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки).	Устный опрос Тестирование Практическая работа Экзамен Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося во время практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умеет использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации. Умеет структурировать получаемую информацию.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать	Применяет современную научную профессиональную терминологию.	Экспертное наблюдение.

Приложение 1.6

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	Характеристика с места прохождения практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умеет организовывать работу коллектива и команды.	Экспертное наблюдение Характеристика с места прохождения практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	Экспертное наблюдение. Характеристика с места прохождения практики.

Приложение 2.01

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.01 Русский язык

Приложение 2.01

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Е.А. Бушман, преподаватель
М.М. Жданова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	7
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	15
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	16

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- 31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными личностными действиями: а) самоопределение, ценностно-смысловая ориентация: - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7 - 8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и

Приложение 2.01

	индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: в) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и

Приложение 2.01

	коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; уметь создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-

Приложение 2.01

	интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2 Структура и содержание учебной общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т. ч.:	
Основное содержание	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практико-ориентированные занятия	38
Профессионально ориентированное содержание	38
в т. ч.:	
практико-ориентированные занятия	38
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24
в т.ч.:	
консультации	8
экзамен	16

Приложение 2.01

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		12	ОК 05
Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Язык как система знаков. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Нормы современного русского литературного языка.	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Формирование русской лексики	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Употребление заимствованных слов.	2	
Тема 1.3 Слово и его значение. Синонимы, антонимы, паронимы	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова и омонимия. Синонимы, антонимы, паронимы, их роль в языке.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Работа с текстами профессиональной направленности: употребление многозначных слов; употребление синонимов, антонимов, паронимов.	2	
Тема 1.4 Русская лексика с точки зрения употребления	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Русская лексика с точки зрения употребления. Разговорная и книжная лексика. Лексика ограниченного употребления: устаревшие и новые слова, диалектизмы, жаргонизмы, специальная лексика. Эмоциональная и	2	

Приложение 2.01

	оценочная лексика. Работа с текстами профессиональной направленности: употребление книжной и специальной лексики.		
Тема 1.5 Основные словари русского языка	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Лексическое богатство и разнообразие русского языка. Фразеологические обороты. Афоризмы. Лексикография. Основные словари русского языка. Русские ученые-лингвисты. Лексические нормы.	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		36	ОК 04; ОК 05
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия. Основные принципы русской орфографии	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Фонетика: соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Орфоэпия и орфоэпические нормы: произносительные и акцентологические. Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфография. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание безударных гласных в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся), в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 3 Правописание звонких и глухих согласных; непроизносимых, удвоенных согласных, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 2.2 Морфемика и словообразование. Правописание морфем	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание гласных после шипящих и Ц в разных частях слова. Правописание Ъ и Ь.	2	

Приложение 2.01

	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 3 Правописание приставок на -З (-С), ПРЕ-/ПРИ-; гласных после приставок, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 2.3 Морфология. Самостоятельные и служебные части речи. Имя существительное как часть речи	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Принципы выделения частей речи в русском языке. Самостоятельные и служебные части речи. Грамматические нормы. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Род несклоняемых существительных. Склонение имен и фамилий.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание Ъ в существительных. Правописание сложных существительных, в том числе профессионализмов.	2	
Тема 2.4 Имя прилагательное как часть речи. Н-НН в прилагательных	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Лексико-грамматические разряды прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Образование имен прилагательных.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Н-НН в прилагательных. Правописание сложных прилагательных, в том числе профессионализмов.	2	
Тема 2.5 Имя числительное как часть речи. Местоимение как часть	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных.	2	

Приложение 2.01

речи	Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные.		
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание местоимений. Правописание и склонение числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.6 Глагол как часть речи. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Спряжение глаголов. Причастия и деепричастия, способы их образования.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание Ъ в глаголах. Правописание личных окончаний глаголов; правописание суффиксов причастий, деепричастий; правописание Н-НН в полных и кратких причастиях, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 2.7 Наречие как часть речи	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Слова категории состояния. Правописание наречий.	2	
Тема 2.8	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05

Приложение 2.01

Служебные части речи	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Словообразующие и формообразующие частицы.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Правописание производных предлогов и союзов, в том числе в текстах профессиональной направленности. Раздельное и дефисное написание частиц. Правописание Ъ в частицах.	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 3 Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		20	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 3.1 Основные единицы синтаксиса	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Тире между подлежащим и сказуемым.	2	
Тема 3.2	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05

Приложение 2.01

Простое осложненное предложение. Предложения с однородными членами	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Обобщающее слово при однородных членах.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Знаки препинания в предложениях с однородными членами, знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 3.3 Предложения с обособленными членами. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Обособленные и необособленные определения. Обособленные обстоятельства, выраженные деепричастным оборотом. Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Знаки препинания в предложениях с обособленными определениями и обстоятельствами, в том числе в текстах профессиональной направленности. Место причастного, деепричастного оборотов.	2	
Тема 3.4 Обращения, вводные слова. Сравнительные обороты	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Обращения, вводные слова и их разряды, вставные конструкции. Сравнительные обороты. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 3.5	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 05; ОК 09

Приложение 2.01

Сложносочиненное предложение Сложноподчиненное предложение	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложносочиненное предложение. Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Знаки препинания в сложносочиненных предложениях, в сложноподчиненных предложениях, в том числе в текстах профессиональной направленности.	2	
Тема 3.6 Бессоюзное сложное предложение. Предложения с прямой речью	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Бессоюзные сложные предложения. Предложения с разными видами связи. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи. Синтаксические и пунктуационные нормы.	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации		10	ОК 04; ОК 05; ОК 09;
Тема 4.1 Коммуникативный аспект культуры речи	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевой этикет, его основные формулы. Деловая беседа. Цифровой этикет.	2	
Тема 4.2 Функциональные стили русского литературного языка	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Разговорный стиль и книжные стили. Разговорная речь и устная речь. Язык художественной литературы и	2	

Приложение 2.01

	литературный язык. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Стилистические нормы.		
Тема 4.3 Публицистический стиль	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Публицистический стиль, его особенности. Жанры публицистики. Употребление общественно-политической лексики. Публичное выступление. Основные ораторские приемы. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.	2	
Тема 4.4 Научный стиль	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Происхождение терминов. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические) в текстах профессиональной направленности. Профессионализмы. Употребление терминологической лексики специальностей технологического профиля.	2	
Тема 4.5 Официально-деловой стиль	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Виды документов в конкретной специальности технологического профиля. Особенности оформления основных деловых документов, деловой переписки. Употребление канцелярской лексики и штампов.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		24	
в т.ч.			
консультации		8	
экзамен		16	
Всего:		102	

Приложение 2.01

3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Русский язык и литература

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины) - ISBN 978-5-4468-5987-01

3.2.2 Основные электронные издания

1 Воителева Т.М. Русский язык: Сборник упражнений: ЭФУП: учебное издание / Воителева Т.М. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

3 Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);

4 Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>);

5 Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);

6 Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);

7 Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);

8 Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>)

3.2.3 Дополнительные источники

1 Голубева, А. В. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19955-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581101>.

2 Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования /

Приложение 2.01

- Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7
2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.
3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.
4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией; - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/ Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра

Приложение 2.01

	(подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров.	Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.	Сочинения/ Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.02

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.02 Литература**

Приложение 2.02

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Алексина О.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.02

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	13
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	22
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	23

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; 09.02.07 Информационные системы и программирование; 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем; 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем; 15.02.09 Адаптивные технологии; 15.02.16 Технология машиностроения 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники; 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем; 31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный

Приложение 2.02

	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - уметь использовать их в познавательной и социальной практике.	контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования) - владеть современными

Приложение 2.02

задач профессиональной направленности и	познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	В области духовно-нравственного воспитания: - осознание духовных ценностей российского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых

Приложение 2.02

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.

Приложение 2.02

ОК 04. Эффективно взаимодейство вать и работать в коллективе и команде ;	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; • Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной: работы; -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникаци ю на государственн ом языке Российской Федерации с учетом	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с

Приложение 2.02

особенностей социального и культурного контекста	- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике. -
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма,	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.

	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; В области патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) - способность их использования в познавательной и социальной политике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	

Приложение 2.02

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению личностному развитию; В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность' и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.

Приложение 2.02

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч.:	
1. Основное содержание	72
в т.ч.:	
теоретическое обучение	38
практико-ориентированные занятия	34
2. Профессионально ориентированное содержание	45
в т.ч.:	
практико- ориентированные занятия	45
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.02

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение		2	
	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	2	
Раздел 1 Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		8	
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный герой и символ	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Пушкин и современность, образы Пушкина и его героев в массовой культуре. Игра по биографии и творчеству А.С.Пушкина.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	
Тема 1.2 Тема одиночества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 1 Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии Лермонтова. Чтение и анализ стихотворений, подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> 2 «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	2	
Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		40	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского.	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Особенности драматургии А.Н. Островского. Пьеса «Гроза». Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации. Образ Катерины в	2	

Приложение 2.02

Судьба женщины в 19 веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского	контексте культурно-исторической ситуации в России середины 19 века.		
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста, создание презентаций, видеороликов.	2	
Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 А.И Гончаров Роман «Обломов». Образ Обломова. Понятие «обломовщины» в романе И.А. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Литературная критика: Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами (гл. 5, ч.1) романа «Обломов». Человек, время, жизненная позиция: портрет Обломова наших дней. Социальный рейтинг, социальная значимость получаемой профессии, личное представление о будущей профессии.	2	
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Творческая история, смысл названия романа. Портретные и речевые характеристики Е. Базарова и П.П. Кирсанова. Нигилизм и нигилисты. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица одного из героев	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Работа с инфоресурсами, поиск информации и подготовка сообщений по теме «Правда и заблуждения, связанные в обществе с восприятием получаемой профессии». Дискуссия «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	

Приложение 2.02

Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина: русская жизнь в иносказаниях	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Художественные особенности и средства сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира, Эзопов язык. Подготовка инсценировки, иллюстрации, презентации, видеоролика, коллажа, сообщений о жизни и творчестве. сатирика. Актуальность сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина в современном обществе.	2	
Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Путь Раскольникова к преступлению. Теория, её крушение, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сонечки Мармеладовой. Двойники Раскольникова. Жизнь литературного героя в массовой культуре: комиксы, карикатуры, мемориальные места, описанные в романе.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Анализ эпизодов из романа «Преступление и наказание». Применение результатов анализа художественного произведения для решения профессиональных задач. Подготовка презентаций, видеороликов, постеров и др.	2	
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» - в творчестве Л.Н. Толстого	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 «Севастопольские рассказы» – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. Суть толстовских идей. Чтение и обсуждение избранных эпизодов из «Севастопольских рассказов» и рассказа «Люцерн» Л.Н. Толстого.	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 2 Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, замысел, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, значение фигуры Толстого для русской культуры	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	4	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 3 Подготовка материала по биографии Л.Н. Толстого, об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» в виде ленты времени, презентации, видеоролика, постера, коллажа и	2	

Приложение 2.02

	др.Дискуссия:"Какие жизненные уроки можно извлечь из произведений русской классики?"		
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 4 «Каждый должен быть величествен в своём деле: пути совершенствования в профессии» Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами.	2	
Тема 2.7 Крестьянство как собираТЕЛЬный герой поэзии Н.А. Некрасова	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1. Художественное своеобразие лирики Н.А. Некрасова, её близость к народной поэзии. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» - эпопея крестьянской жизни. Замысел и его воплощение. Чтение и анализ поэмы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Устные и письменные высказывания по произведениям литературы, в том числе и профессиональной направленности.	2	
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И.Тютчева.Бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. («Наш век», «Silentium», «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Я встретил вас», « Она сидела на полу...» и др.)Чтение и анализ стихотворений.	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. («Целый мир от красоты», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Весенний дождь», «Ещё майская ночь...» и др.)Чтение и анализ стихотворений.	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество в прозе Чехова. («Дом с мезонином», «Рассказ старшего садовника»). Пьеса «Вишнёвый сад». Новаторство Чехова-драматурга.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	4	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Может ли человек влиять на окружающий мир благодаря своей профессии и менять его к лучшему?»	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 3 Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей	2	

Приложение 2.02

	человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Составление резюме по аналогии с образцовым текстом.		
Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		16	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Факты биографии И.А. Бунина. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. («Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Слово» и др.) Проза И. А. Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Чтение и анализ произведений прозы и поэзии по выбору.	2	
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А.И. Куприна	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Сведения из биографии. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. («Гранатовый браслет», «Олеся»). Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Отражение в творчестве Куприна опыта, приобретённого писателем в ходе освоения различных профессий. Анализ произведений по выбору.	2	
Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии. Романтизм ранних рассказов Горького (Рассказ «Старуха Изергиль»). Пьеса «На дне» и ее философский смысл. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.	2	
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Литературные течения поэзии Серебряного века: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Творчество В. Брюсова, К. Бальмонта, А. Белого, Н. Гумилёва, С. Городецкого, И. Северянина, В. Хлебникова. Обсуждение: "Какие жизненные уроки можно извлечь из произведений литературы Серебряного века специалистам технологического профиля, живущим в XXI веке?"	2	

Приложение 2.02

Тема 3.5 А.А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Сведения из биографии. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. («Вхожу я в тёмные храмы...», «Незнакомка», цикл «На поле Куликовом», «Россия» и др.) «Поэма «Двенадцать». Проблематика, герои, сюжет и композиция. Образ революции, неоднозначность образа Христа в поэме.	2	
Тема 3.6 Поэтическое новаторство В.В. Маяковского	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Сведения из биография. Поэтическая новизна ранней лирики. Поэма «Облако в штанах». Стихотворения «Послушайте!», «Лиличка!», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Сергею Есенину» и др. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского.	2	
Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта С.А. Есенина	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Сведения из биографии. Чувство родины – основное в творчестве Есенина. Любовная тема. Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.		
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-х- 40-х годов XIX века		12	
Тема 4.1 Исповедальность лирики М.И. Цветаевой	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии. Идеино-тематические особенности поэзии М.И. Цветаевой: тема поэта, тема тоски по родине, тема жизни и смерти. Живописность и музыкальность образов. Стихотворения «Моим стихам написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...», «Стихи к Блоку» и др.	2	
Тема 4.2 Андрей Платонов «Усомнившийся Макар»	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека». Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова. Платонов - инженер и писатель. Обсуждение: "Как технологическое образование отразилось в творчестве А.П.Платонова"	2	

Приложение 2.02

Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии. Основные темы лирики. Стихотворения «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смятение», «Муза», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Родная земля» и др. Поэма «Реквием» - памятник страданиям и мужеству. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Деловая игра «В издательстве»: составление сборника стихов поэтов Серебряного века для людей «своей» профессии, написание аннотации.	2	
Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М.А. Булгаков	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанровые особенности и основные проблемы романа: проблема предательства, Проблема творчества и судьбы художника, проблема выбора. Финал романа. Роман «Белая гвардия». Образ Дома и Города, судьба людей в годы Гражданской войны. Честь как главное качество человека. Сценическая жизнь пьесы «Дни Турбиных».	2	
Тема 4.5 М.А. Шолохов. Роман «Тихий Дон»	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии писателя. «Тихий Дон» - роман-эпопея о всенародной трагедии. (Избранные главы). Григорий Мелехов в поисках своего пути среди «хода истории». Любовь в его жизни. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства.	2	
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х-середины 50-х годов XX века		4	
Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б.Л. Пастернак. Исповедальность лирики А.Т. Твардовского	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Сведения из биографии Б.Л.Пастернака. Человек, природа и время в лирике. Любовная лирика. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти до самой сути...», «Снег идёт», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...» и др.	2	
	Сведения из биографии А.Т.Твардовского. Темы памяти, войны, творчества в лирике. Мотив служения народу, отечеству. Стихотворения «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «Памяти матери», «В тот день, когда окончилась война...», «Признание», «О сущем» и др.		

Приложение 2.02

	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> Анализ стихотворений Б.Л.Пастернака и А.Т.Твардовского. Эссе: «Какие жизненные уроки можно извлечь из произведений литературы специалистам технологического профиля, живущим в XXI веке?»	2	
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века		14	
Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войне в литературе	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Поэзия и драматургия о Великой Отечественной войне. Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес.	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 2 «Лейтенантская проза» В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, В.В. Быкова, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, В.Л. Кондратьева. (Обзор избранных произведений). А.А. Фадеев Роман «Молодая гвардия». Герои произведения. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью.	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 3 Проблема нравственного выбора (в том числе и профессионального характера) на войне и в мирное время. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?».		
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй половины XX века	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 А.И. Солженицын. Сведения из биографии. История создания и общественный резонанс , вызванный повестью «Один день Ивана Денисовича». Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Черты национального характера в образе Шухова.	2	
Тема 6.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 В.Г. Распутин. Связь творчества писателя с экологическими и нравственными проблемами. Народ, история, земля в повести «Прощание с Матёрой». Экранизация произведения.	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 В.М. Шукшин. Сведения из биографии. Рассказы «Микроскоп». «Срезал». Поэтика	2	

Приложение 2.02

века	рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. Неоднозначность шукшинских героев-чудиков. Чтение и анализ рассказов Шукшина.		
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 3 Диалог как средство характеристики человека. Роль диалога в профессиональной деятельности. Создание профессионального диалога в соответствии с будущей профессией в различных ситуациях.	2	
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XX века		6	
Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Культурно-исторический и литературный контекст поэзии И.А. Бродского. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. (« В деревне бог живёт по углам...», «Пилигрим», «Воротишься на родину...», «Стансы», «Конец прекрасной эпохи» и др.)	2	
	Д.С. Самойлов. Основные темы творчества: война, творчество, история, любовь, Москва. («Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...», «Семён Андреич», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачёва», «Болдинская осень» и др.)		
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского, Д. Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций	2	
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 А.В. Вампилов «Провинциальные анекдоты» («История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом») - трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы	2	
Раздел 8 Литература второй половины XX-XXI века		8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 8.1 Проза второй половины XX- начала XXI века	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Произведения Ф.А. Абрамова «Братья и сёстры», Ч.Т. Айтматова « Белый пароход», В.И. Белова «На родине», Ю.П. Казакова «Поморка», Захара Прилепина «Санька», Ю.В. Трифонова «Обмен» и др.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	

Приложение 2.02

	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности.	2	
Тема 8.2 Поэзия и драматургия второй половины XX- начала XXI века	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Поэзия Б. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского и других. Стихотворения двух поэтов по выбору.	2	
	Пьесы (одного из драматургов по выбору) А.Н. Арбузова «Иркутская история», А.В. Вампилова « Старший сын», Е.В. Гришковца «Как я съел собаку».		
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес. Обсуждение: Чему учат произведения литературы XX-XXI веков специалистов технологического профиля, живущих в XXI веке?	2	
Раздел 9 Литература народов России		2	
Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	Основное содержание учебного материала, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 1 Произведения (не менее трёх по выбору) Ю. Рытхэу «Хранитель огня», Ю.Н. Шесталов «Синий ветер Каслания» и др., стихотворения Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, К. Кулиева, К. Хетагурова. Презентация одного из произведений по выбору обучающегося.	2	
Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XX века		5	
Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы	Основное содержание учебного материала, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Рэй Бредбери. Научно-фантастические рассказы-предупреждения «И грянул гром», «Вельд». Эрнест Хемингуэй. Новелла «Кошка под дождём». Особая атмосфера произведения и способы её создания. Герои новеллы.	2	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 2 Зарубежная поэзия и драматургия второй половины XIX и XX века. Разыгрывание одного из эпизодов выбранной пьесы .	2	
	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	1	
	<i>Практико- ориентированное занятие:</i> 3 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП.	1	

Приложение 2.02

	Проблемы человека и общества, связанные с НТП. Рассуждение с опорой на текст.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)			
Всего:		117	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7
2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433733>
3. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433732>
4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431053>
5. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450436>

3.2. Основные электронные издания

1. Обернихина Г.А. Литература: Технологический, естественно-научный профили: В 2 ч.: Ч. 1: ЭФУП: учебное издание / Обернихина Г.А. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. Обернихина Г.А. Литература: Технологический, естественно-научный профили: В 2 ч.: Ч. 2: ЭФУП: учебное издание / Обернихина Г.А., Емельянова Т.В. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
3. Обернихина Г.А. Литература: Технологический, естественно-научный профили: Практикум: ЭФУП: учебное издание / Обернихина Г.А., Емельянова Т.В., Максимова И. Л. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
5. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
10. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
11. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
12. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
13. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
14. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
15. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
16. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
17. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика,	

Приложение 2.02

	живопись, театр, кино, музыка и другие).	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования) - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.	
ОК 03. Планировать и реализовывать	- сформировать устойчивый интерес к	

Приложение 2.02

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.	
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	

Приложение 2.02

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении	

Приложение 2.02

	словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике. -	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением	

Приложение 2.02

	редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.	

Приложение 2.03

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Приложение 2.03

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: О. В. Ветрова, преподаватель,
А.И. Машукова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А. И.

Приложение 2.03

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	14
3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	23
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	25

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

31.02.04 Медицинская оптика

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Приложение 2.03

**1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины
в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО**

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; -говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; -создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до

Приложение 2.03

	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с - владеть навыками учебно-исследовательской пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным - пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе новых условиях; основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в ос-

Приложение 2.03

		новном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии

Приложение 2.03

		страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диа-	-владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с

Приложение 2.03

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	логе культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке ; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; -владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании- языковую и контекстуальную догадку; -уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационных-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационных-телекоммуникационной сети ‘Интернет’; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Приложение 2.03

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека - наличие мотивации к обучению и личностному развитию.	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно- телекоммуникационной сети “Интернет”; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн- обучения иностранному языку ; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно- справочные системы в электронной форме.

Приложение 2.03

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном и применении информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-коммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
1. Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	46
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Приложение 2.03

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Введение в изучение английского языка.	Входное тестирование (лексико-грамматический тест). Стратегии изучения иностранного языка.	2	ОК 01
Раздел 1	Иностранный язык для общих целей		
Тема 1.1 Знакомство	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - названия самостоятельных и служебных частей речи.		
	<i>Грамматика:</i> - правила чтения, звуки, транскрипция; - работа со словарем.		
	В том числе практических занятий	2	
	1 Знакомство. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
Тема 1.2 Семья. Семейные ценности	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04

Приложение 2.03

	<i>Лексика:</i> – лексикапотеме (mother-in-law, nephew, stepmother, etc.); - названия профессий (teacher, mechanic, technician, etc.); <i>Грамматика:</i> – личные, объектные и притяжательные местоимения. - простое настоящее время (образование утвердительных предложений в активном залоге; чтение и правописание окончаний), - слова-маркеры времени (наречия always, never, rarely, sometimes etc.).		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Семейные связи и традиции. Профессии.	2	
	2 Общение с друзьями и близкими.	2	
Тема 1.3 Рабочий день и свободное время	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – рутина (go to college, have breakfast, take a shower etc.); - дни недели, названия месяцев, времена года, погода; <i>Грамматика:</i> – предлоги времени; – простое настоящее время (образование вопросительных и отрицательных предложений); – типы вопросов (общий, специальный); - модальные глаголы can, may, must. - love/like/enjoy + Infinitive/ing.		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Распорядок дня. Типичный рабочий и выходной дни.	2	
	2 Увлечения. Молодежные субкультуры и организации.	2	
	3 Времена года. Погода.	2	

Приложение 2.03

Тема 1.4 Условия проживания	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: – здания (attached house, apartment etc.); – комнаты (living-room, kitchen etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet etc.); – техникаиоборудование (flat-screen TV, camera, computer etc.); – условияжизни (comfortable, close, nice etc.) – предлоги и наречия направления (forward, past, oppositeetc.); – места в городе и сельской местности (citycentre, church, squareetc.). Грамматика: - предлоги места; - оборот thereis/are; - неопределённые местоимения some/any и их производные. - степени сравнений прилагательных и наречий –модальныеглаголывэтикетныхформулах (Can/mayIhelpyou?Shouldyouneedanyfurtherinformation?, Wouldyoulike? И др.).		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Адрес проживания. Описание здания. Интерьер.	2	
	2Особенности проживания в городской и сельской местности. Инфраструктура.	2	
	3 Города мира. Моя малая родина.	2	
	Прикладной модуль		
Раздел 2	Иностранный язык для специальных целей		
Тема 2. 1 Научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - видываук (science, physics, chemistry, etc.); – чтение числительных: обозначение годов, дат, времени, периодов; - лексика, типичная для научно-популярного стиля. Грамматика: - простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени);		

Приложение 2.03

	- правильные и неправильные глаголы.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	6	
	1 Знаменательные даты в истории науки и техники.	2	
	2 Достижения науки. Технический прогресс.	4	
Тема 2.2 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - профессионально-ориентированная лексика; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> - простое будущее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени); - конструкция <i>to be going to</i> для выражения будущего времени.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	1 Особенности подготовки по специальности. Современный колледж.	2	
	2 Основные понятия вашей профессии. Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности.	2	
Контрольная работа 1		2	
Основное содержание(продолжение)			
Раздел 1	Иностранный язык для общих целей		
Тема 1.5 Покупки: продукты питания, одежда и обувь	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04

Приложение 2.03

	<i>Лексика:</i> – виды магазинов, товары (department store, shopping mall etc); - еда (egg, pizza, meat etc); - способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roastetc); - этикетные формулы (за столом, в кафе, в магазине). <i>Грамматика:</i> – исчисляемые и неисчисляемые существительные; –множественное число существительных (правила, исключения); –артикли: определенный, неопределенный, нулевой. – количественные местоимения much/many, little/few.		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Традиции питания. Еда полезная и вредная.	2	
	2 Способы приготовления пищи.	2	
	3 В кафе (в магазине).Ассортимент товаров.	2	
Тема 1.6 Внешность и характер человека	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
	<i>Лексика:</i> – описание внешности (handsome, pretty, tall, etc.) –личностные и профессиональные качества (character traits, confident, shy,etc.). <i>Грамматика:</i> - настоящее продолженное время(образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени).		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Описание внешности человека. Качества личности.	2	
	2 Личности, которые вдохновляют.	2	
Тема 1.7 Здоровье и спорт	Содержание учебного материала	4	OK 02, OK 04
	<i>Лексика:</i> – лексика по теме (healthy-unhealthy, parts of body); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – лексика по теме (running nose, catch a cold, etc.). <i>Грамматика:</i> –настоящее совершенное время (образование и функции в действительном и залоге, слова-маркеры времени).		

Приложение 2.03

	В том числе практических занятий	4	
	1 Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт.	2	
	2 Забота о здоровье. Посещение врача.	2	
Тема 1.8 Путешествия	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
	<i>Лексика:</i> – виды путешествий (travelling by plane, by train etc.); – виды транспорта (bus, car, plane etc.) <i>Грамматика:</i> – инфинитив, его формы; – наречия места; – неопределенные местоимения.		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Путешествия. Экскурсии.	2	
	2 Средства передвижения, транспорт.	2	
Тема 1.9 Россия	Содержание учебного материала	4	OK 04, OK 09
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство, символы (government, president etc.); – географическое положение, ресурсы, климат (total area, population, climate conditions etc.). <i>Грамматика:</i> – типы вопросов (общий, специальный, альтернативный, разделительный); – артикли с географическими названиями.		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Моя Родина – Россия (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство).	2	
	2 История, города, достопримечательности России.	2	
Тема 1.10 Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	6	OK 04, OK 09
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство (government, president, Chamber of Parliament etc.);		

Приложение 2.03

	- погода и климат (wet, mild, variable etc); - экономика (gross domestic product, machinery, income etc.); - достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc) <i>Грамматика:</i> – сложные предложения, союзы; – эквиваленты модальных глаголов.		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство).	2	
	2 Великобритания (столица, крупные города, достопримечательности).	2	
	3 Английский язык в мире. Другие англоязычные страны.	2	
Прикладной модуль (продолжение)			
Раздел 2	Иностранный язык для специальных целей		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	
Роль иностранного языка в вашей профессии	<i>Лексика:</i> - профессионально-ориентированная лексика; - «интернационализмы» (слова общего корня). <i>Грамматика:</i> – страдательный залог (образование, функции; предлоги by, with); - грамматические структуры, типичные для делового и научно-популярного стиля.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	1 Основные принципы деятельности по специальности. «Профессиональный» английский.	2	
	2 Особенности технического английского языка.	2	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	6	
Английский язык для делового общения	<i>Лексика:</i> - формулы речевого этикета, языковые клише, используемые при оформлении делового письма; - сокращения; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Приложение 2.03

	- порядок слов в предложении; - грамматические структуры, типичные для делового стиля.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	6	
	1 Современные средства связи. Деловой этикет.	2	
	2 Личное и деловое письмо. Правила оформления писем.	2	
	3 Ведение переговоров. Коммуникация по телефону.	2	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 2.5 Современные технологии	<i>Лексика:</i> - профессионально-ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> - повелительное наклонение глагола; - грамматические структуры, типичные для технического английского языка.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	6	
	1 Работа на производстве. Промышленные технологии.	2	
	2 Информационные технологии в профессиональной деятельности.	2	
	3 Техника безопасности.	2	
Контрольная работа 2		2	
Всего:		78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО / [Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А.Койранская, Г.В.Лаврик]. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 254 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Безкоровайная Г. Т. Английский язык: (Planet of English): ЭФУП: учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. Соколова Н.И. Английский язык: Практикум: Гуманитарный профиль: (Planet of English): ЭФУП: учебное издание / Соколова Н.И. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562160>.
- 2 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2024). – Текст: электронный.
- 3 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.
- 4 Онлайн-словари Мультитран». - URL: <http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2024). – Текст: электронный.

Приложение 2.03

- 5 Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2024) – Текст: электронный.
- 6 CambridgeDictionariesOnline. - [URL:http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org) (дата обращения: 11.02.2024). – Текст: электронный.
- 7 MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – MacmillanEducationLimited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2024) – Текст: электронный.
- 8 News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2024) – Текст: электронный.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Входное тестирование Темы 1.3, 1.4, 1.6, 1.8 Темы 2.1-2.5	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - письменные/устные диктанты; - оценка заданий проблемного характера; - тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Темы 1.1-1.8 Темы 2.1-2.5	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам), - решение кейсов, профессионально-ориентированных задач; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.2-1.10 Темы 2.1-2.5	- ролевые и деловые игры; - решение кейсов; - круглые столы, дебаты и т.д.; - творческие и проектные задания.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Темы 1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8-1.10 Темы 2.1-2.5	- письма личного и делового характера; - анкета/заявление, заполнение формы-резюме; - написание энциклопедической или справочной статьи по предложенному шаблону.

Приложение 2.04

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 Информатика**

Приложение 2.04

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Рунова Н.А., Гербер М.Р., преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.04

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины	17
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	18

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Приложение 2.04

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; - наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; - уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представлять числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальные) цифры натурального числа,

Приложение 2.04

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); выполнять сортировку элементов массива
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; знать понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в

Приложение 2.04

	представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих

Приложение 2.04

		программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования

Приложение 2.04

		компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному

Приложение 2.04

		алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; находить все простые числа в заданном диапазоне; обрабатывать многоразрядных целых чисел; анализировать символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; уметь определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры

Приложение 2.04

		данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; уметь использовать средства отладки программ в среде программирования; уметь документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	156
в т.ч.	
Основное содержание	98
в т.ч.	
теоретическое обучение	28
практическое обучение	70
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	24
практические занятия	46
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	58
в т.ч.	
теоретическое обучение	12
практическое обучение	46
в т.ч.	
практические занятия	14
индивидуальный проект	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.04

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека		18	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Основное содержание в том числе:	10	ОК 02
	<i>Теоретическое обучение:</i> Информация и информационные процессы Компьютер и цифровое представление информации Подходы к измерению информации	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 1 Кодирование информации. Системы счисления Практическое занятие 2 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	4	
Тема 1.2 Локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание в том числе:	8	ОК 01 ОК 02
	<i>Теоретическое обучение:</i> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет Информационная безопасность Службы интернета	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 3 Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов		16	
Тема 2.1 Использование программных систем и сервисов	Основное содержание в том числе:	6	ОК 02
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Технологии создания структурированных текстовых документов Технологии обработки графических объектов	6	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) в том числе:	10	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Представление профессиональной информации в виде презентаций	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 4 Обработка информации в текстовых процессорах Практическое занятие 5 Гипертекстовое представление информации Практическое занятие 6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	6	

Приложение 2.04

Приложение 2.04

Раздел 3 Информационное моделирование		24	
Тема 3.1 Информационное моделирование	Основное содержание в том числе:	12	ОК 01 ОК 02
	<i>Теоретическое обучение:</i> Модели и моделирование. Этапы моделирования Списки, графы, деревья	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 8 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры Практическое занятие 9 Формулы и функции в электронных таблицах Практическое занятие 10 Визуализация данных в электронных таблицах	6	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) в том числе:	12	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Анализ алгоритмов в профессиональной области Базы данных как объект предметной области Технологии обработки информации в электронных таблицах	8	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 7 Математические модели в профессиональной области Практическое занятие 11 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4	
Раздел 4 Аналитика и визуализация данных на Python		30	
Тема 4.1 Аналитика и визуализация данных на Python	Основное содержание в том числе:	26	ОК 02
	<i>Теоретическое обучение:</i> Введение в язык программирования Python Основные алгоритмические конструкции на Python	10	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Аналитика данных на Python Практическое занятие 12 Работа со списками и словарями Практическое занятие 13 Аналитика данных на Python Практическое занятие 14 Основы визуализации данных	16	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 15 Анализ больших данных в профессиональной сфере	4	

Приложение 2.04

Раздел 5 Введение в веб-разработку на языке JavaScript		68	
Тема 5.1 Введение в веб-разработку на языке JavaScript	Основное содержание в том числе:	68	OK 02
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Синтаксис и основные понятия JavaScript TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных Управляющие конструкции Строки и бинарные данные. Регулярные выражения Массивы и множества Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы Модули и транспиляция. DOM Практическое занятие 16 Управление пакетами и зависимостями Практическое занятие 17 Переменных и области видимости. Примитивные и объектные типы данных Практическое занятие 18 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных Практическое занятие 19 Управляющие конструкции Практическое занятие 20 Строки и бинарные данные. Регулярные выражения Практическое занятие 21 Массивы и множества Практическое занятие 22 Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы Практическое занятие 23 Модули и транспиляция. DocumentObjectModel Практическое занятие 24 Создание простейшего серверного веб-приложения	36	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) в том числе:	32	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Индивидуальный проект	32	
	Всего:	156	

3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания

1 Цветкова М.С. Информатика:ЭФУ: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2 Цветкова М.С. Информатика: Практикум: ЭФУП: учебное издание / Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2 Дополнительные источники

1 Лопатин, В. М. Информатика : учебник для СПО / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-50479-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440138>.

2 Торадзе, Д. Л. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567750>.

Приложение 2.04

4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Тема 1.2 Р 3 Тема 3.1	Устный опрос Практическая работа Проектная работа
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1 Темы 1.1, 1.2 Р 2 Тема 2.1 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Тема 4.1 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос Практическая работа Проектная работа Индивидуальный проект

Приложение 2.05

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.05 Математика

Приложение 2.05

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Болотова Г.К. – ст. методист,
Тропина И.В., Шарапова Н.А, преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.05

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	21
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	30
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	31

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Математика направлено на достижение результатов её изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учётом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Приложение 2.05

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности: а) базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; уметь формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; уметь выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; -уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические

Приложение 2.05

	решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	функции, обратные функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомить со случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

		- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат,

		координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; приводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; уметь задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний,

		число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомить с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем,

		тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; уметь свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; уметь вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; уметь использовать

		производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное

		отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; уметь строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; уметь применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их;

		уметь проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; уметь использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики;

Приложение 2.05

		составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимать значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические,

Приложение 2.05

	типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности	тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных

Приложение 2.05

	задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомиться

Приложение 2.05

	индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем

Приложение 2.05

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и	- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и

Приложение 2.05

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; В части патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; Освоенные обучающимися межпредметные	математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомить с случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях

Приложение 2.05

	понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширять опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	336
в т.ч.	
Основное содержание	234
в т.ч.	
теоретическое обучение	98
практическое обучение	136
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	120
практические занятия	16
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	78
в т.ч.	
теоретическое обучение	12
практическое обучение	66
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	52
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24
в т.ч.	
консультации	8
экзамен	16
Всего:	336

Приложение 2.05

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Повторение курса математики основной школы		12	
Тема 1.1 Понятие о числе, преобразование выражений	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Базовые знания и умения в профессиональной и в повседневной деятельности	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	10	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Числа и вычисления. Преобразования алгебраических выражений. Процент от числа. Различные способы вычисления процентов. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств, основные способы решения	8	
	Контрольная работа 1 Преобразование числовых и алгебраических выражений. Решение уравнений и неравенств	2	
Раздел 2 Тригонометрия		40	
Тема 2.1 Основы тригонометрии	Основное содержание, в том числе:	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Радианная и градусная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов, двойного угла, половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	16	
Тема 2.2 Тригонометрические функции	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Функции, их свойства. Способы задания функций. Свойства и графики тригонометрических функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции	6	

Приложение 2.05

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 1 Преобразование графиков тригонометрических функций Практическое занятие 2 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	4	
Тема 2.3 Тригонометрические уравнения, неравенства	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Решение тригонометрических уравнений сводящиеся к квадратным, разложением на множители, однородные. Системы тригонометрических уравнений	6	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Контрольная работа 2 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	2	
Раздел 3 Понятие комплексные числа		4	
Тема 3.1 Комплексные числа	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Комплексные числа, основные понятия и определения, Алгебраическая форма комплексного числа	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 3 Действия с комплексными числами в алгебраической форме	2	
Раздел 4 Степенные, показательные и логарифмические функции		64	
Тема 4.1 Степени и корни. Степенная функция	Основное содержание, в том числе:	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Степенная функция, ее свойства и график	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Решение иррациональных уравнений и неравенств Практическое занятие 4 Действия со степенями и корнями	12	

Приложение 2.05

	Контрольная работа 3 Степенная функция. Использование её свойств при решении уравнений и неравенств	2	
Тема 4.2 Показательная функция	Основное содержание, в том числе:	16	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Показательная функция, ее свойства и график	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Классификация показательных уравнений. Решение показательных уравнений. Системы показательных уравнений. Простейшие показательные неравенства. Решение показательных неравенств Практическое занятие 5 Решение показательных уравнений и неравенств	10	
	Контрольная работа 4 Показательная функция. Использование её свойств при решении уравнений и неравенств	2	
Тема 4.3 Логарифмы. Логарифмическая функция и её свойства	Основное содержание, в том числе:	10	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция, её свойства и график	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 4.4 Логарифмические уравнения и неравенства	Основное содержание, в том числе:	16	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Классификация логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений. Систем логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства Практическое занятие 6 Решение логарифмических уравнений и неравенств	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Контрольная работа 5 Логарифмы. Логарифмическая функция	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	6	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Применение логарифма. Практическое занятие 7 Логарифм в природе и технике	6	
Раздел 5 Множества. Элементы теории графов		6	
Тема 5.1 Множества. Элементы теории графов	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятие множества. Операции с множествами	2	

Приложение 2.05

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Множества, графы и их применение	4	
Раздел 6 Прямые и плоскости в пространстве		22	
Тема 6.1 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Геометрия на плоскости. Основные понятия стереометрии. Основные аксиомы стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	6	
Тема 6.2 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание, в том числе:	16	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Перпендикулярные прямые. Признак перпендикулярности и плоскости. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	6	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Взаимное расположение прямых и плоскостей, прямой и плоскости в пространстве. Практическое занятие 8 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	8	
	Контрольная работа 6 Прямые и плоскости в пространстве	2	
Раздел 7 Многогранники и тела вращения		48	
Тема 7.1 Свойства многогранников	Основное содержание, в том числе:	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	10	

Приложение 2.05

Тема 7.2 Объемы и площади поверхности многогранников	Основное содержание, в том числе:	12	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Правильные многогранники, их свойства. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы многогранников Практическое занятие 9 Правильные многогранники, их свойства	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 7.3 Тела вращения и их свойства	Основное содержание, в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 7.4 Объемы и площади поверхностей тел вращения	Основное содержание, в том числе:	10	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объемы цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы.	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Комбинации многогранников и тел вращения. Практическое занятие 10 Примеры симметрии в профессии Практическое занятие 11 Геометрические комбинации на практике	6	
	Контрольная работа 7 Многогранники и тела вращения	2	
Раздел 8 Производная функции, её применение		40	
Тема 8.1 Производная функции	Основное содержание, в том числе:	16	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятие производной. Формулы нахождения производных. Производные суммы и разности, произведения, частного. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

Приложение 2.05

	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов Практическое занятие 12 Нахождение производных	6	
Тема 8.2 Геометрический и физический смысл производной	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	6	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Физический смысл первой и второй производной	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 8.3 Применение производной	Основное содержание, в том числе:	14	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Монотонность функции. Точки экстремума.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции	6	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 13 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
	Контрольная работа 8 Производная функции, ее применение	2	
Раздел 9 Первообразная функции, её применение		20	
Тема 9.1 Первообразная функции	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Нахождения первообразных функции	4	
Тема 9.2 Интеграл	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Первообразная и неопределенный интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного	10	

Приложение 2.05

	модуля), в том числе:		
	<i>Теоретическое обучение:</i> Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определённого интеграла	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 14 Определённый интеграл в жизни	2	
	Контрольная работа 9 Первообразная функции, её применение	2	
Раздел 10 Координаты и векторы		16	
Тема 10.1 Координаты в пространстве	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	4	
Тема 10.2 Векторы. Действия над векторами	Основное содержание, в том числе:	12	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2 Практическое занятие 15 Проектно-ориентированные задачи на координатной плоскости	10	
	Контрольная работа 10 Координаты и векторы	2	
Раздел 11 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		16	
Тема 11.1 Основные понятия теории вероятности	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Основные понятия комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	6	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	10	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Решение задач на вероятность в профессиях. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Задачи математической статистики. Первичная	8	

Приложение 2.05

	обработка статистических данных. Составление таблиц и диаграмм.		
	Контрольная работа 11 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2	
Раздел 12 Обобщение курса математики		24	
Тема 12.1 Уравнения и неравенства	Основное содержание, в том числе:	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения. Графический метод решения уравнений, неравенств. Уравнения и неравенства с модулем и параметрами	16	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	8	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		24	
в т.ч.			
консультации		8	
экзамен		16	
Всего:		336	

3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Башмаков М.И. Математика: Учебник для СПО.- 5-е изд., стер.-М.: Академия, 2025.- 283с.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Башмаков М.И. Математика:ЭФУ: учебное издание / Башмаков М.И. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2 Башмаков М.И. Математика: Задачник: ЭФУП: учебное издание / Башмаков М.И. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.3 Дополнительные источники

1 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10-11кл.: Учебник для общеобразоват. организаций. Базовый и углубленный уровни /[Л.С. Атанасян и др.].- 8-е изд.- М.: Просвещение, 2020. - 287 с.

2 Булдык, Г. М. Математика / Г. М. Булдык. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 156 с. - ISBN 978-5-507-48578-9.- Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/356150>.

4Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2 Тема 11.1 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2 Тема 11.1 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2 Тема 11.1 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа

Приложение 2.05

	Тема 11.1 Тема 12.1	Экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2 Тема 11.1 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен
ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен
ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Тема 3.1 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Темы 9.1, 9.2 Темы 10.1, 10.2 Тема 11.1 Тема 12.1	Устный опрос Математический диктант Практическое задание Тестирование Контрольная работа Экзамен

Приложение 2.06

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.06 ФИЗИКА**

Приложение 2.06

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Симонова Е.П., Щелкунова Г.В., преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.06

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	20
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	22

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03.Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно -научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формировать умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий, умение формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувство гордости за российскую физическую науку

Приложение 2.06

1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимать физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимать роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями,

Приложение 2.06

	утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -способность их использования в познавательной и социальной практике.	электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями(закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенно использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов

Приложение 2.06

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и	- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

Приложение 2.06

	этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Приложение 2.06

	решения по их снижению; в)эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

Приложение 2.06

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г)принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; -развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитнаяиндукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и

Приложение 2.06

		искусственная радиоактивность.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	203
в т.ч.	
Основное содержание	120
в т.ч.	
теоретическое обучение	44
практическое обучение	76
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	62
лабораторные работы	14
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	59
в т.ч.	
теоретическое обучение	12
практическое обучение	47
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	39
лабораторные работы	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24
в т.ч.	
консультации	8
экзамен	16

[Введите текст]

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение. Физика и методы научного познания	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Физика и научно-технический прогресс. Использование основных законов физики применительно к своей специальности	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 1 Механика		20	
Тема 1.1 Основы кинематики	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Относительность движения. Положение точки в пространстве. Виды и характеристики движения.	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Графическое описание движения. Движение с постоянным ускорением.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Движение по окружности с постоянной скоростью. Вращательное движение. Угловая и линейная скорости вращения.	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Основное содержание, в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Взаимодействие тел. Материальная точка. Инерциальная система отсчёта. Виды сил. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса.	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Невесомость.	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Кинетическая и потенциальная энергия и их изменение. Закон сохранения механической энергии.	4	

Приложение 2.06

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Работа силы тяжести, работа силы упругости. Мощность.	2	
Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика		32	
Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории	Основное содержание, в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Агрегатные состояния вещества на основе МКТ.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Идеальный газ.Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение кинетической теории газов.Изопроцессы в идеальном газе	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Уравнение Менделеева Клайперона. Шкала температур.	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Внутренняя энергия, работа газа. Количество теплоты. Принцип работы тепловой машины. КПД тепловых двигателей.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики Статистическое истолкование необратимости процессов.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Первое начало термодинамики и применение к изопроцессам.	2	
Тема 2.3	Основное содержание, в том числе:	6	

Приложение 2.06

Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Характеристика жидкого, твёрдого и газообразного состояния вещества. Фазовые переходы. Лабораторная работа 1 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	4	
	Контрольная работа 1 Молекулярно – кинетическая теория. Термодинамика	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Абсолютная и относительная влажность воздуха. Измерение влажности. Жидкое состояние вещества. Поверхностный слой. Смачивание. Капиллярность. Кристаллическое состояние вещества. Виды деформации. Тепловое расширение тел. Плавление и кристаллизация. Лабораторная работа 2 Определение модуля упругости резины при деформации растяжения	8	
Раздел 3 Электродинамика		56	
Тема 3.1 Электрическое поле	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятие об электромагнитном поле и его частных проявлениях, его материальность. Элементарный электрический заряд. Электризация. Сила взаимодействия. Закон Кулона. Разность потенциалов.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Силовая и энергетическая характеристики электрического поля. Принцип суперпозиции полей	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Проводник и диэлектрик в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов.	2	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Основное содержание, в том числе:	14	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Электронная проводимость металлов. Замкнутая электрическая цепь и её характеристики.	4	

Приложение 2.06

	Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила (Э.Д.С.) источника.		
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения элементов. Виды соединений источников электрической энергии. Расчет электрических цепей Лабораторная работа 3 Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников Лабораторная работа 4Определение удельного сопротивления проводника	10	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Мощность. Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа 5Определение ЭДС. и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	4	
	Контрольная работа 2 Электростатика. Законы постоянного тока	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Электронная проводимость металлов. Контактная разность потенциалов. Термо- ЭДС.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Электролиз. Законы электролиза. Техническое применение электролиза. Газ как проводник с ионной проводимостью. Ионизация газа. Электрические разряды. Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Полупроводники и их свойства. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы и их применение.	2	
Тема 3.4 Магнитное поле	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Магнитное поле, его свойства, взаимодействие. Магнитное поле Земли. Взаимодействие токов. Магнитная индукция. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Лабораторная работа 6Наблюдениедействия магнитного поля на проводник с током	6	

Приложение 2.06

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Ампера и силы Лоренца.	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Правило Ленца. Вихревые токи.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Э.Д.С. самоиндукции.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля. Лабораторная работа 7 Исследование явления электромагнитной индукции	4	
Раздел 4 Колебания и волны		16	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Гармонические колебания и их характеристики. Превращение энергии при колебательном процессе.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Волны. Интерференция и дифракция волн Лабораторная работа 8 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	4	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии.Переменный электрический ток. Генератор переменного тока.	4	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Контрольная работа 3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля),	4	

Приложение 2.06

	в том числе:		
	<i>Теоретическое обучение:</i> Электромагнитное поле и волны, их свойства. Принцип передачи, радиолокация.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Трансформатор. Получение и передача электроэнергии.	2	
Раздел 5 Оптика		16	
Тема 5.1 Природа света	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Электромагнитная природа света. Основные параметры фотометрии. Геометрическая оптика. Законы отражения. Законы преломления. Полное внутреннее отражение. Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы. Лабораторная работа 9 Определение показателя преломления стекла	6	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Лабораторная работа 10 Измерение фокусного расстояния линзы	2	
Тема 5.2 Волновые свойства света Специальная теория относительности	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Волновая оптика. Дисперсия, интерференция, дифракция. Оптические приборы. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Спектры, виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа 11 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Шкала электромагнитных волн.	2	
Раздел 6 Квантовая физика		33	
Тема 6.1	Основное содержание, в том числе:	10	

Приложение 2.06

Квантовая оптика	<i>Теоретическое обучение:</i> Тепловое излучение. Абсолютно черное тело. Распределение энергии в спектре. Преобразования координат Галилея. Механический принцип относительности	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постулаты Эйнштейна	4	
	Контрольная работа 4 Оптика. Квантовая физика	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	8	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Квантовая природа света. Фотоны. Свойства фотонов. Внешний фотоэффект. Законы фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Фотосопротивление. Фотоэлементы. Закон сложения скоростей. Скорость света.	8	
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Основное содержание, в том числе:	10	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор.	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Планетарная модель атома. Теория Бора. Строение атома водорода. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи ядер. Открытие протона и нейтрона. Элементарные частицы. Взаимные превращения.	8	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	5	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Понятие о термоядерной реакции.	5	
Раздел 7 Строение Вселенной		4	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.	2	
Тема 7.2	Основное содержание, в том числе:	2	

Приложение 2.06

Эволюция Вселенной	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Изучение карты звездного неба	2	ОК 05 ОК 07
Промежуточная аттестация в форме экзамена		24	
Всего:		203	

3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Дмитриева В.Ф. Физика. Технологический профиль: Учебник для СПО: В 2 ч. Ч.1-4-е изд., стер.-М.: Академия, 2025.-317 с.
- 2 Дмитриева В.Ф. Физика. Технологический профиль: Учебник для СПО: В 2 ч. Ч.2-4-е изд., стер.-М.: Академия, 2025.-317 с.

3.2.2 Основные электронные издания

- 1 Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: ЭФУ: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
- 2 Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 2: ЭФУ: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
- 3 Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: Сборник задач: ЭФУП: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Васильев, А. А. Физика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562829>.

Приложение 2.06

2 Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565996>.

4Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	Оценка результатов.
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2, 1.3 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 4.1, 4.2 Темы 5.1, 5.2 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка тестовых заданий; - экзамен
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 1.2, 1.3 Темы 2.1, 2.2, 2.3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 4.1, 4.2 Темы 5.1, 5.2 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2	
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введение Темы 2.1, 2.2, 2.3 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 7.1, 7.2	
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1, 1.2, 1.3 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 4.1, 4.2 Темы 5.1, 5.2 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2	

Приложение 2.06

ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Темы 1.1, 1.2, 1.3 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 4.1, 4.2 Темы 5.1, 5.2 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2	
ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 1.2, 1.3 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Темы 4.1, 4.2 Темы 6.1, 6.2 Темы 7.1, 7.2	

Приложение 2.07

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.07 Химия**

Приложение 2.07

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Израйлева Ю.Н., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины	10
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины	16
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	17

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный

	выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М.Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия

Приложение 2.07

	- способность их использования в познавательной и социальной практике	важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия

Приложение 2.07

		решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия

Приложение 2.07

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	-уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения

Приложение 2.07

климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	46
в т.ч.	
Основное содержание	30
в т.ч.	
теоретическое обучение	10
практическое обучение	20
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	14
практические занятия	2
лабораторные работы	4
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в т.ч.	
теоретическое обучение	2
практическое обучение	14
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	8
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Основы строения вещества		4	
Тема 1.1 Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01
	<i>Теоретическое обучение:</i> Современная модель строения атома. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования.	2	
Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов	2	
Раздел 2 Химические реакции		4	
Тема 2.1 Типы химических реакций	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Уравнения реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организма	2	
Тема 2.2	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01

Приложение 2.07

Электролитическая диссоциация и ионный обмен	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кисотно-основные реакции	2	ОК 04
Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ		12	
Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ	2	
Тема 3.2 Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV-VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.) Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.) Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Значения металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов Практическая работа 1 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ, характеризующих их свойства	4	
Тема 3.3 Идентификация неорганических веществ	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Лабораторная работа 1 Идентификация неорганических веществ	2	

Приложение 2.07

Раздел 4 Строение и свойства органических веществ		14	
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01
	<i>Теоретическое обучение:</i> Появление и развитие органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений	2	
Тема 4.2 Свойства органических соединений	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<i>Теоретическое обучение:</i> Кислородсодержащие соединения. Практическое применения этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений Практическая работа 2 Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов. Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов. Непредельные и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	

Приложение 2.07

Тема 4.3 Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<i>Теоретическое обучение:</i> Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
Раздел 5 Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		4	
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип ЛеШателье	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Практическая работа 3 Анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции (в том числе с позиций экологически целесообразного поведения в быту и профессиональной деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды)	2	
Раздел 6 Растворы		4	

Приложение 2.07

Тема 6.1 Понятие о растворах	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности	2	
Тема 6.2 Исследование свойств растворов	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Лабораторная работа 2 Приготовление растворов	2	
Раздел 7 Химия в быту и производственной деятельности человека		4	
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины Практическое занятие 4 Применение химических веществ в профессиональной деятельности (конструкционные материалы, электроника, наноматериалы и др.)	4	
Всего:		46	

3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Химия

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания:

1 Габриелян О.С. Химия: Естественно-научный профиль: ЭФУ: учебное издание / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2 Габриелян О.С. Химия: Практикум: ЭФУП: учебное издание / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2 Дополнительные источники

1 Габриелян О.С. и др. Химия: 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков.-5-е изд., стер.- М.: Просвещение, 2023.-128с.: ил.

2 Габриелян О.С. и др. Химия: 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков.-5-е изд., стер.- М.: Просвещение, 2023.- 127с.: ил.

3 Саркисян, З. М.Органическая химия : учебное пособие для СПО / З. М. Саркисян, В. А. де, И. В. Шкутина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-50232-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414749>.

4 Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876>.

4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 Темы 2.1, 2.2 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Темы 4.1, 4.2, 4.3 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Тема 7.1	Задания на составление химических формул Лабораторная работа Практические задания Решение задач Тестирование Устный опрос
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Темы 4.2, 4.3 Тема 5.1 Темы 6.1, 6.2 Тема 7.1	Задания на составление уравнений химических реакций Практические задания Решение задач Тестирование Устный опрос
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 2.2 Тема 3.3 Темы 4.2, 4.3 Тема 6.1 Тема 7.1	Задания на составление формул органических веществ Практические задания Решение задач Тестирование Устный опрос
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 6.1 Тема 7.1	Задачи на приготовление растворов Защита кейсов Лабораторная работа Практические задания Устный опрос

Приложение 2.08

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 Биология**

Приложение 2.08

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Дерр Ю.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	9
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	15
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	16

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка,

Приложение 2.08

	-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза),

Приложение 2.08

		борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории,	- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

Приложение 2.08

	выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии; наблюдать и описывать живые системы, процессы и явлений; организации и проведения биологического эксперимента; выдвигать гипотезы, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов

Приложение 2.08

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдать здоровый образ жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	48
в т.ч.	
Основное содержание	30
в т.ч.	
теоретическое обучение	10
практическое обучение	20
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	16
практические занятия	4
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
в т.ч.	
теоретическое обучение	6
практическое обучение	12
в т.ч.	
практико-ориентированные занятия	4
практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Клетка – структурно-функциональная единица живого		14	
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	ОК 02
Тема 1.2 Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вихров). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 1 Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представления устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	
Тема 1.3 Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание, в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Нахождение их в клетке, строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	

Приложение 2.08

Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятие метаболизм. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	ОК 02
Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 2 Строение и функции организма		12	
Тема 2.1 Строение организма. Формы размножения организмов	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	ОК 02 ОК04
Тема 2.2 Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированное занятие:</i> Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	ОК 02 ОК 04
Тема 2.3 Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	

Приложение 2.08

Тема 2.4 Закономерности изменчивости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Изменчивость признаков. Виды изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека Практическое занятие 4 Решение задач на определение типа мутации при передачи наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Раздел 3 Теория эволюции		6	
Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Естественный отбор. Видообразование	2	ОК 02 ОК 04
Тема 3.2 Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Скворцов). Пути достижения биологического прогресса. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	ОК 02 ОК 04
Тема 3.3 Происхождение человека- антропогенез	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	ОК 02 ОК 04

Приложение 2.08

Раздел 4 Экология		12	
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Экологические характеристики вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 4.3 Биосфера – глобальная экологическая система	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её компоненты. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнение как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействие на атмосферу. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Практическое занятие 5 Отходы производства, образующиеся на рабочем месте, на этапах производства (связанные с определенной профессией). На основе федерального классификационного каталогов отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/ на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью	2	

Приложение 2.08

Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Здоровье и его составляющие. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Биохимические аспекты рационального питания. В качестве триггеров, снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
Раздел 5 Биология в жизни		4	
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого. Биотехнологии в промышленности	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Биотехнология как наука и производство. Основные направления, методы и объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Промышленная биотехнология Практическое занятие 6 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Развитие биотехнологии с применением в технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Всего:		48	

3 Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Естественных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места ;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания:

1 Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: ЭФУП: учебное издание / Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2 Паршутина Л. А. Естествознание. Биология. Практикум : учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Паршутина Л. А. - Москва : Академия, 2024. - 272 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2 Дополнительные источники

1 Биология: 11 кл. Учебник. Базовый уровень / Под ред. В.В.Пасечника.- 5-е изд., стер.- М.: Просвещение, 2023.- 272с.: ил.

2 Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579596>.

3 Леонова, Г. Г. Биология : учебное пособие для СПО / Г. Г. Леонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-52846-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460736>.

4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.2, 1.3 Темы 2.3, 2.4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.2, 1.5 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Темы 4.4, 4.5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Заполнение сравнительных таблиц

Приложение 2.09

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 09 ИСТОРИЯ**

Приложение 2.09

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Фомичева О. Б., Мокеева С.Г., преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
Общественных, социально-
экономических дисциплин, БиЗР
Председатель С. Г. Мокеева

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
А. И. Машукова

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	26
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	27

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.16 Технология машиностроения;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины: главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех её этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Приложение 2.09

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	–устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; –определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; –выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; –вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; –развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: –владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; –выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; –уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; –уметь интегрировать знания из разных предметных областей; –выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные	–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.

Приложение 2.09

	подходы и решения; –способность их использования в познавательной и социальной практике.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: –сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; –совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; –осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: –владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; –создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; –оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; –использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	–уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения её соответствия исторической действительности; –уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Приложение 2.09

	требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; –владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	В области саморазвития: а) деятельность обучаемого: –готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; –овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: –понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; –принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; –координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; –осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: –принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; –признавать свое право и право других людей на	–приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); –приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России.

Приложение 2.09

	ошибки; –развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: –эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; –способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; –убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; –готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: –осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; –распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; –развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	–уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументировано критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: –осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; –принятие традиционных национальных,	важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале

Приложение 2.09

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; –готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; –готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; –умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; –готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности. В части патриотического воспитания: –сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России.	XXI в.; -уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; –уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; –уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; –знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; –понимать значимость роли России в мировых

Приложение 2.09

		политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; –уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; –иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

Приложение 2.09

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	117
в т.ч.	
Основное содержание	93
в т.ч.	
теоретическое обучение	63
практико-ориентированные занятия	30
Профессионально-ориентированное содержание	24
в т.ч.	
теоретическое обучение	4
практико-ориентированные занятия	20
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

Приложение 2.09

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и Великая Российская революция (1914–1922)		18	
Тема 1.1 Россия и мир в годы Первой мировой войны	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Новейшая история как этап развития человечества. Хронологические рамки и периодизация. Развитие индустриального общества: технические, социальные изменения. Политические течения. Рабочее движение и профсоюзы. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Стремление великих держав к переделу мира. Внешнеполитическое положение России к началу XX в. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Цели и планы сторон накануне Первой мировой войны. Причины, повод Первой мировой войны.	4	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Вступление в войну европейских держав. Россия в Первой мировой войне. Новые методы ведения войны. Позиционная война. Ход войны: ключевые события на Восточном и Западном фронтах. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Объявление США войны Германии. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Капитуляция государств Четверного союза. Власть и общество в годы войны. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Работа с историческими источниками, историческими картами.	2	

Приложение 2.09

	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Научно-техническая революция конца XIX–начала XX в. Технические открытия и новые отрасли. Российские учёные, конструкторы, инженеры. Воздействие Первой мировой войны на развитие технической мысли и технологий. Работа с историческими источниками.	2	
Тема 1.2 Великая российская революция (1917–1922)	Основное содержание, в том числе:	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Российская империя накануне революции. Причины Великой российской революции. Война как революционизирующий фактор. Понятие Великой российской революции. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Политические партии и их лидеры. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Созыв и разгон Учредительного собрания. Советы как форма власти. ВЦИК. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г. Идеология и культура Советской России. Декларация прав народов России и ее значение. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Антирелигиозная пропаганда Эмиграция и формирование русского зарубежья.	6	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил. Политика «военного коммунизма». Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Вопрос о земле. Причины победы Красной Армии. Работа с историческими источниками, историческими картами.	4	

Приложение 2.09

Раздел 2 Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		34	
Тема 2.1 Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е гг.	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Планы послевоенного устройства мира. Парижская мирная конференция. 14 пунктов В. Вильсона. Версальская система. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Пацифистское движение. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Венгерская советская республика. Образование Коминтерна. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы. Подъём национально-освободительного движения. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Страны Восточной и Южной Азии. Китай после Синьхайской революции. Революция 1925 – 1927 гг. в Китае. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах.	4	
Тема 2.2 СССР в 20-е годы	Основное содержание, в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войны. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Переход большевиков к новой экономической политике (нэп). Финансовая реформа 1922-1924 гг. Генуэзская конференция. Рапалльский договор и его значение. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Учреждение в СССР званий: «Герой Труда» и «Герой Советского Союза». Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы. Установление в однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Возрастание роли партийного аппарата. И.В. Сталин. Ликвидация оппозиции внутри ВКП (б) к концу 1920-х гг.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Работа с историческими источниками, историческими картами.	2	

Приложение 2.09

	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Техническая модернизация народного хозяйства. Создание советской фундаментальной и прикладной науки. Создание Госплана. План ГОЭРЛО. Разработка первых пятилетних планов. Работа с историческими источниками.	2	
Тема 2.3 Советский Союз в 1930-е гг.	Профессионально ориентированное содержание, в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> «Великий перелом». Форсированная индустриализация. Главные стройки первых пятилеток. Создание оборонной промышленности. Региональная и национальная специфика. «Кадры решают всё». СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Работа с историческими источниками. Научные и технические достижения (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Советская Академия наук и научные институты. Выдающиеся советские учёные, конструкторы и их достижения. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Освоение Арктики. Новые передовые технические разработки. Наш край в годы первых пятилеток. Индустриализация Сибири. Превращение Новосибирска в крупнейший промышленный и образовательный центр: Работа с историческими источниками, историческими картами.	6	
	Основное содержание, в том числе:	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Коллективизация сельского хозяйства. Результаты, цена и издержки модернизации. Культурная революция. Образование, наука и культура. Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Военно-спортивные организации. Коллективные формы быта и досуга. Пионерия и комсомол. Установление государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов. Утверждение метода социалистического реализма. Литература и кинематограф 1930-х годов. Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. ГУЛАГ. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	6	

Приложение 2.09

Тема 2.4 Страны Западной Европы и США в 1929-1939 гг.	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Причины, экономические и социально-политические последствия мирового экономического кризиса 1929 – 1933 гг. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта. Великобритания и Франция. Стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Приход фашистов к власти в Италии, авторитарных режимов в странах Европы. Возникновение и утверждение нацизма в Германии. Подготовка Германии к войне. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании.	2	
Тема 2.5 Международные отношения накануне Второй мировой войны	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Международные отношения в 1930-х гг. Внешняя политика СССР в 1930-е гг.: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Агрессия Японии против Китая в 1931–1933 гг. Японо-китайская война. Создание оси Берлин–Рим–Токио. Итало-эфиопская война. Агрессивная политика нацистской Германии Политика «умиротворения» агрессора. Ликвидация независимости Чехословакии. VII Конгресс Коминтерна. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Поражение Испанской республики. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Работа с историческими источниками, историческими картами.	4	
Тема 2.6 Культурные вызовы Западной цивилизации в 1930-е гг.	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Развитие культуры в 1914-1930-х гг. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение. Изменение облика городов.	2	

Приложение 2.09

Раздел 3 Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		22	
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941–осень 1942)	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Причины и начало Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. «Странная война», «линия Мажино». Разгром Польши. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии Украины, Бессарабии и Северной Буковины. Восстановление советской власти в Прибалтике. Советско-финляндская война и ее международные последствия. Завоевания Германии в Европе. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. План «Барбаросса». Вторжение Германии и её сателлитов на территорию СССР. Героическое сопротивление врагу (Брестская крепость). Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Блокада Ленинграда. Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Завершение, итоги и значение Московской битвы. Формирование Антигитлеровской коалиции. Вступление США в войну. Ленд-лиз. Работа с историческими источниками, историческими картами.	4	
Тема 3.2 Борьба в тылу врага	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Нацистский оккупационный режим. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против военнопленных и советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Угон советских людей в Германию. Вывоз природных ресурсов в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Преступления бандеровцев. Развёртывание партизанского движения. Восстания в нацистских лагерях Положение населения в оккупированных странах Европы. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг. Движение «Без срока давности».	2	

Приложение 2.09

Тема 3.3 Коренной перелом в Великой Отечественной и Второй мировой войне	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда. Битва на Курской дуге. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Битва за Днепр. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция 1943 г. Работа с историческими источниками, историческими картами.	4	
Тема 3.4 Советский тыл в годы войны	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Перестройка экономики на военный лад. Обеспечение советским тылом материальной составляющей Победы. Эвакуация предприятий, населения. Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, учёные в условиях войны. Государство и церковь в годы войны. Вклад новосибирцев в сохранение культурного наследия в годы Великой Отечественной войны. Работа с историческими источниками.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия</i> Оружие Победы: вклад советских учёных, конструкторов, инженеров в вооружение Советской Армии. Новосибирцы – герои фронта и тыла. Новосибирск – город трудовой доблести. Деятельность новосибирского филиала ЦАГИ. С. А. Чаплыгин. Военные предприятия. Работа с историческими источниками.	2	

Приложение 2.09

Тема 3.5 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Основное содержание, в том числе:	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Освобождение территории СССР. Освободительная миссия Красной армии в Восточной и Центральной Европе. Открытие Второго фронта в Европе. Встреча на Эльбе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Взятие Берлина советскими войсками. Завершение боевых действий в Европе. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Решение проблемы репараций. Операция «Немыслимое». Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией, их последствия. Вступление СССР в войну против Японии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Работа с историческими источниками, историческими картами.	6	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Истоки, цена и историческое значение Победы СССР во Второй мировой войне. Людские и материальные потери Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Нюрнбергский трибунал, Хабаровский и Токийский процессы. Изменения на политической карте Европы.	2	
Раздел 4 СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		30	
Тема 4.1 Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	Основное содержание, в том числе:	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. Создание ООН. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны. Гонка вооружений Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Совет экономической взаимопомощи. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Работа с историческими источниками, историческими картами.	2	

Приложение 2.09

	<i>Теоретическое обучение:</i> Влияние победы СССР во Второй мировой войне на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки, Латинской Америки. Провозглашение республики в Китае. Создание Движения неприсоединения. Провозглашение независимости в Индии. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Послевоенная Япония. «Азиатские тигры». Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Демократы и республиканцы у власти и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Превращение США в лидера «западного мира». Информационная революция. Внешняя политика США во второй половине XX в. Становление социально-ориентированной рыночной экономики в Западной Европе во второй половине XX в., начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Неоконсерватизм. Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Неоколониализм. Глобализм.	6	
Тема 4.2 СССР в 1945–1953 гг.	Основное содержание, в том числе:	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Влияние последствий Великой Отечественной войны на советскую систему и общество. Разруха. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации. Демобилизация и социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Решение проблем беспризорности. Рост преступности. Ужесточение административно-командной системы управления СССР. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".	1	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	3	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны.	1	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Рост влияния СССР на международной арене. Начало гонки вооружений. Советский ядерный проект. Советская наука и ВПК. Работа с историческими источниками.	2	

Приложение 2.09

Тема 4.3 СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Смена политического курса после смерти Сталина. Десталинизация. «Оттепель». Экономическое развитие СССР. Социальные изменения в СССР. Программа построения коммунизма в СССР. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Новочеркасские события. Смещение Н. С. Хрущева.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Научно-техническая революция в СССР. Создание водородной бомбы. Новые технологии и производства. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Гражданская и военная авиация. ЭВМ. Становление науки и развитие промышленности в Новосибирске. Новосибирский Академгородок. Работа с историческими источниками.	2	
Тема 4.4	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 01

Приложение 2.09

Советское общество в середине 1960-х–начале 1980-х гг.	<i>Теоретическое обучение:</i> Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ОПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Неформалы, движение КВН и др. Диссиденты. Борьба с инакомыслием. Цензура и самиздат. Международные отношения конца 60-х начала 80-х гг XX в. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Политика разрядки. Достижение военно-стратегического паритета с США. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Кризис просоветских режимов.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Освоение космоса. Совместные космические программы. «Союз-Апполон». Советские научные и технические приоритеты (с учётом специальности). Новосибирск в авиационной и космической программах СССР. Развитие научного потенциала СССР, Сибири и Новосибирской области. Работа с историческими источниками.	2	
Тема 4.5	Основное содержание, в том числе:	5	ОК 01

Приложение 2.09

СССР в 1985–1991 гг.	<i>Теоретическое обучение:</i> Приход к власти М.С. Горбачева. Перестройка. Реформирование политической системы СССР. Гласность и плюрализм. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Нагнетание националистических и сепаратистских настроений в СССР. Обострение межнационального противостояния в Закавказье, Прибалтике, Украине, Молдавии. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как продолжатель СССР на международной арене. «Новое мышление» М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и ОЭД. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.	5	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	1	
	<i>Теоретическое обучение:</i> «Ускорение» научно-технического прогресса, ослабление государственного контроля в экономике. Трагедия на Чернобыльской АЭС.	1	

Приложение 2.09

Раздел 5 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		13	
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	Основное содержание, в том числе:	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Б. Н. Ельцин и его окружение. Начало радикальных экономических преобразований правительством Е.Т. Гайдара. «Шоковая терапия». Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан экономическими реформами. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Наращение политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование по проекту Конституции России 1993 г. Создание новой системы государственного устройства. Становление российского парламентаризма. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина. Новые приоритеты внешней политики. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Вступление РФ в Совет Европы. Сотрудничество РФ в рамках ШОС (Шанхайской организации сотрудничества). Россия на постсоветском пространстве. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. СНГ и союз с Белоруссией. ОДКБ. ЕврАзЭС. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан.	3	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	1	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики РФ от мировых цен на энергоносители. Увеличение зависимости от экспорта. Экономика Новосибирской области в 1990-х гг.	1	

Приложение 2.09

Тема 5.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Основное содержание, в том числе	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i>	2	
	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Европейский союз. Россия и страны «коллективного Запада». «Левый поворот» в Латинской Америке в конце XX в. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. «Арабская весна». Гражданская война в Сирии.		
	Профессионально ориентированное содержание:	2	
Тема 5.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	<i>Практико-ориентированные занятия:</i>		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (РФ, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Искусственный интеллект. Роль СМИ и Интернета. Работа с научно-популярными периодическими изданиями.		
	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Вступление в должность Президента В.В. Путина. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Политические приоритеты. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Построение вертикали власти и гражданское общество. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Военная реформа. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Проблема стабильности и преемственности власти. Изменения в российском обществе в конце XX – начале XXI в. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г., 2024 г. Конституционная реформа (2020 г).		

Приложение 2.09

	Основные направления внешней политики РФ в конце XX - начале XXI в. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривластного кризиса (с 2015 г.). Отношения с США и Евросоюзом. Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Сотрудничество России со странами БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Вступление РФ в ВТО. Россия и страны бывшего СССР. «Оранжевые» революции. Россия в СНГ. Миротворческие миссии России. Госпереворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения. Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками санкций против России и их последствия для мировой торговли.		
	Профессионально-ориентированное обучение, в том числе	1	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Россия в системе мировой рыночной экономики. Структура экономики РФ: роль промышленности и ВПК. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Задачи инновационного развития.	1	
Всего:		117	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «История».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические задания.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1914–1945 годы: Учебник для СПО/Минпросвещения России. – М.: Академия, 2024. – 462 с.: ил.

2 Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1945– начало XXI века: Учебник для СПО/Минпросвещения России. – М.: Академия, 2024. – 416 с.: ил.

3 Мединский В. Р., Чубарьян А. О. История. Всеобщая история: 1914– начало XXI века: Учебник для СПО/Минпросвещения России. – М.: Академия, 2024. – 495 с.: ил.

3.2.2 Дополнительные электронные издания

История России XX–начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561359> (дата обращения: 26.08.2025).

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы: 1.1, 2.2, 2.3, 3.4, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3	Тестирование. Презентация мини- проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий, включая работу с разными видами информационных источников. Самооценка и взаимооценка.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности задач профессиональной деятельности выполнения задач профессиональной деятельности	Темы:1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3	Презентация мини- проектов с использованием ИКТ. Результаты выполнения учебных заданий, включая работу с разными видами информационных источников. Задания на верификацию. Задания на верификацию
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы: 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2	Результаты выполнения учебных заданий в подгруппах, включая викторины, квесты. Презентация проектов, выполненных в группах 3-5 человек. Взаимооценка.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Темы: 1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3	Тестирование. Презентация мини-проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий, включая работу с разными видами информационных источников. Задания на верификацию
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Темы 1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3	Результаты выполнения учебных заданий, включая работу с разными видами информационных источников.

Приложение 2.09

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений		Презентация мини- проектов. Задания на верификацию. Самооценка и взаимооценка.

Приложение 2.10

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД. 10 Обществознание

Приложение 2.10

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Заикина А.Б., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных, социально-
экономических дисциплин, Б и ЗР
Председатель Мокаяева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова О.А.

Приложение 2.10

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	17
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	26
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	28

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатации и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу,	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках

Приложение 2.10

	выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.	и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для

Приложение 2.10

		восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; - особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной

Приложение 2.10

	соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

Приложение 2.10

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные

Приложение 2.10

	эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании,

Приложение 2.10

	конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,	познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности

Приложение 2.10

	познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и

		явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; б) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять

		сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

		10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

Приложение 2.10

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

Приложение 2.10

	действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т. ч.:	
Основное содержание	44
в т.ч.	
теоретическое обучение	28
практико-ориентированные занятия	16
Профессионально-ориентированное содержание	25
в т.ч.	
теоретическое обучение	9
практико-ориентированные занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.10

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Человек в обществе		8	
Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 05
	<i>Теоретическое обучение:</i> Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	1	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	1	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Перспективы развития профессии/ специальности в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности. Роль науки в решении глобальных проблем	2	
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека	2	

Приложение 2.10

Тема 1.3 Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	2	
Раздел 2 Духовная культура		8	
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 03 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	2	
Тема 2.2 Наука и образование в современном мире	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
Тема 2.3 Религия	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести	2	
Тема 2.4 Искусство	Основное содержание, в том числе:	1	ОК 01 ОК 05 ОК 06
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	1	

Приложение 2.10

	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	1	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Образ профессии/ специальности в искусстве	1	
Раздел 3 Экономическая жизнь общества		14	
Тема 3.1 Экономика - основа жизнедеятельности общества	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	
Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	
Тема 3.3 Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика РФ в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	

Приложение 2.10

Приложение 2.10

Тема 3.4 Предприятие в экономике	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 03
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в РФ. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	2	
Тема 3.5 Экономика и государство	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система РФ. Функции налогов. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	2	
Тема 3.6 Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 06 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого развития государства	2	
Раздел 4 Социальная сфера		10	
Тема 4.1 Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 05
	<i>Теоретическое обучение:</i> Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	1	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i>	1	

Приложение 2.10

	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2 Семья в современном мире	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 05 ОК 06
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3 Этнические общности и нации	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	
Тема 4.4 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	<i>Теоретическое обучение:</i> Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов.		
Раздел 5 Политическая сфера		10	
Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	4	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Федеративное устройство, субъекты государственной власти, государственное управление	2	

Приложение 2.10

	в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности, государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		
Тема 5.2 Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участник	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 03 ОК 04
	<i>Теоретическое обучение:</i> Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	3	
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации.		
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	1	
Раздел 6 Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		19	
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2	
Тема 6.2 Основы	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	4	ОК 01

Приложение 2.10

конституционного права Российской Федерации	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	2	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	<i>Теоретическое обучение:</i> Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	2	

Приложение 2.10

Тема 6.3 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей	4	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	
Тема 6.4 Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду	2	

Приложение 2.10

Тема 6.5.Основы процессуального права	Основное содержание, в том числе:	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	<i>Практико - ориентированные занятия:</i> Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	3	
Всего:		69	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технических, естественно-научных, гуманитарных профилей. Учебник для среднего специального образования. – М.: Изд. Центр «Академия», 2019. – 528 с.

3.2.2 Основные электронные издания

- 1 Важенин А.Г. ЭФУП: Обществознание: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Важенин А.Г. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
- 2 Важенин А.Г. ЭФУП: Обществознание: В 2 ч.: Ч. 2: учебное издание / Важенин А.Г. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
- 3 Важенин А.Г. Обществознание. Практикум: ЭФУП: учебное издание / Важенин А.Г. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.3 Дополнительное электронное издание

- 1 Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560874>.

3.2.4 Дополнительные источники

Нормативные правовые акты (с обновлениями и дополнениями):

- 1 Конституция Российской Федерации Принята на референдуме 12 декабря 1993 г.(С изменениями) – М., 2022.
- 2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1994. - № 32. – Ст. 3301.
- 3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 № 118-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1996. - № 5. – Ст. 410.
- 4 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья). Раздел V «Наследственное право» от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ от 03.06.2006 № 73-ФЗ, с изм, внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ // СЗ РФ. – 2001. - № 49. – Ст. 4552.
- 5 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ, 25.12.2006, №52 (1ч.), ст.5496.
- 6 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 46. – Ст.4532.
- 7 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 25. – Ст. 2954.
- 8 Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 1. – Ст. 1.
- 9 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. –№ 1. – Ч.1. – Ст.3.
- 10 Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. - № 52. – Ч.1 – Ст. 4921.
- 11 Закон Российской Федерации «Об образовании» 10 июля 1992 № 3266 – 1 (в ред. ФЗ от 21.07.2007 № 194-ФЗ) / СЗ РФ. – 1996. - № 3. – Ст. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. №125-Ф (в ред. ФЗ от 13.07.2007 № 131-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 35. – Ст. 4135.
- 12 Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» от 21 декабря 1996 г. № 159-ФЗ (в ред. ФЗ от 22.08.2004 № 122-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 52. – Ст.5880.
- 13 Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации (в ред. ФЗ от 30.06.2007 № 120-ФЗ) // СЗ РФ . – 1998. - № 31. – Ст.3802.
- 14 Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 1999. - № 26. – Ст.3177.
- 15 Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ (в ред. от 25.11.2006 № 193-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 3. – Ст.140.
- 16 Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2006 № 121-ФЗ) // СЗ РФ . – 2002. - № 22. – Ст.2031.
- 17 Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 19-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 2003. - № 2. – Ст.171.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01	Тема 1.1 Тема 2.4 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 3.5 Тема 4.1 Тема 6.1	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 6.2 Тема 6.3 Тема 6.4 Тема 6.5	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 03	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 5.2	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 04	Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 4.4 Тема 5.2	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 05	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Устный опрос. Задания к документам,

Приложение 2.10

	Тема 4.4 Тема 5.1 Тема 6.1 Тема 6.3 Тема 6.5	содержащим социальную информацию. Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 06	Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 3.6 Тема 4.2 Тема 4.3 Тема 5.1 Тема 6.2 Тема 6.3 Тема 6.4	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 07	Тема 3.1 Тема 6.2	Устный опрос; Познавательные задания. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 09	Тема 3.2 Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 6.1 Тема 6.4 Тема 6.5	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Тестирование. Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.

Приложение 2.11

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.11 География

Приложение 2.11

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Михалёва Е. А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных, социально-
экономических дисциплин, БиЗР
Председатель Моисеева С. Г.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.11

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	17
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	24
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	25

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
- 31.02.04 Медицинская оптика

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических

Приложение 2.11

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники

Приложение 2.11

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие

Приложение 2.11

		географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,	владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Приложение 2.11

	постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Приложение 2.11

	работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических

Приложение 2.11

	- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и

Приложение 2.11

	участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	В области экологического воспитания: - сформированность	- сформировать систему комплексных социально ориентированных

Приложение 2.11

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации;

Приложение 2.11

		критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и

Приложение 2.11

	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и

Приложение 2.11

		процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	48
в т.ч.	
Основное содержание	28
в т.ч.	
теоретическое обучение	8
практико-ориентированные занятия	20
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20
в т.ч.	
теоретическое обучение	2
практико-ориентированные занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.11

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	
Раздел 1 Общая характеристика мира		26	
Тема 1.1 Современная политическая карта мира	Основное содержание, в том числе:	6	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.	2	
	2 Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 3 Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	
Тема 1.2 География мировых природных ресурсов	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природ-	2	

Приложение 2.11

	но-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды		
Тема 1.3 География населения мира	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> 1 Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> 2 Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы	2	
Тема 1.4 Мировое хозяйство	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> 1 Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике	2	
	2 Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	2	

Приложение 2.11

	3 Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	2	
	Основное содержание, в том числе:	8	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 4 География основных отраслей мирового хозяйства Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 5 Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	6 Сельское хозяйство. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства.	2	
	7 География отраслей непроизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
Раздел 2 Региональная характеристика мира		18	
Тема 2.1 Зарубежная Европа	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы.	2	

Приложение 2.11

	Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе		

Приложение 2.11

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> 2 Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.2 Зарубежная Азия	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Теоретическое обучение:</i> 1 Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 2 Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.3 Африка	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке	2	
Тема 2.4 Америка	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие	2	

Приложение 2.11

	отрасли хозяйства и их территориальная структура. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 2 Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке. США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США. Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады	2	
Тема 2.5 Австралия и Океания	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании	2	
Тема 2.6 Россия в современном мире	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX – XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	

Приложение 2.11

Раздел 3 Глобальные проблемы человечества		2	
Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе:	2	ОК 01 ОК 02
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> 1 Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности – естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Всего:		48	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: атлас мира, контурные карты, карта мира;
- комплект электронных видеоматериалов: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа, проектор, интерактивная доска.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Холина В.Н. География: 10 кл.: Учебник. Углубленный уровень.- 11-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2023.- 495с.: ил.
2. Холина В.Н. География: 11 кл. Учебник. Углубленный уровень.- 11-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2023.- 368 с.: ил.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Баранчиков Е.В. География: ЭФУП: учебное издание / Баранчиков Е.В. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. Паршутин Л. А. Естествознание. Биология. Практикум : учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / Паршутин Л. А. - Москва : Академия, 2024. - 272 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
3. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566226>.

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01	Введение; Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 1.3 География населения мира; Тема 1.4. Мировое хозяйство; Тема 2.1 Зарубежная Европа; Тема 2.2 Зарубежная Азия; Тема 2.3 Африка; Тема 2.4 Америка; Тема 2.5 Австралия и Океания; Тема 2.6 Россия в современном мире; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02	Введение; Тема 1.1 Современная политическая карта мира; Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 1.3 География населения мира; Тема 1.4. Мировое хозяйство; Тема 2.1 Зарубежная Европа; Тема 2.2 Зарубежная Азия; Тема 2.3 Африка; Тема 2.4 Америка; Тема 2.5 Австралия и Океания; Тема 2.6 Россия в современном мире; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 03	Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 1.4. Мировое хозяйство; Тема 2.1 Зарубежная Европа; Тема 2.2 Зарубежная Азия; Тема 2.3 Африка; Тема 2.4 Америка; Тема 2.5 Австралия и Океания; Тема 2.6 Россия в современном мире; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования

Приложение 2.11

ОК 04	Тема 1.1 Современная политическая карта мира; Тема 1.4. Мировое хозяйство; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 05	Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 06	Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 07	Тема 1.2 География мировых природных ресурсов; Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по

Приложение 2.11

		темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 09	Тема 1.1 Современная политическая карта мира.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования

Приложение 2.12

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Приложение 2.12

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Чумова Н.А., преподаватель
Полухина А.К., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
физического воспитания
Председатель Чумова Н.А.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
А.И. Машукова

Приложение 2.12

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины.....	8
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины.....	13
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	14

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного Радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- 31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлена на достижение следующих целей:

- развитие у обучающихся двигательных навыков;
- совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности,
- гармоничное физическое развитие;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций;
- формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО.

Приложение 2.12

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными познавательными действиями: а) базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; -выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность,	-уметь использовать разнообразные формы и виды физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

Приложение 2.12

	прогнозировать изменение в новых условиях; -уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; -уметь интегрировать знания из разных предметных областей; -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно – исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: -понимать и использовать преимущество командной и индивидуальной работы, -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: б) принятие себя и других людей: -принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; -признавать свое право и право других людей на ошибки; -развивать способность понимать мир с позиции другого человека	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для	-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания:	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха

Приложение 2.12

сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; -потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельностью; -активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; -давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; -делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -оценивать приобретенный опыт; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебой и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; -владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; -иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
1. Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	46
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

[Введите текст]

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 08
	-Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. -Всероссийский физкультурно – спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) - программная и нормативная основа системы физического воспитания населения.	2	
Тема 1.2 Профессионально – прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 08
	Понятие «профессионально – прикладная физическая подготовка», задачи и средства профессионально – прикладной физической подготовки.		
	В том числе профессионально-ориентированные занятия	2	
	1. Составление комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	2	
Раздел 2 Легкая атлетика		26	
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 08

Приложение 2.12

	- Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой - Общеразвивающие и специальные прикладные физические упражнения - Бег на короткие и средние дистанции - Эстафетный бег. -Кроссового бег - Прыжок в длину с места -Прыжок в длину с разбега		
	в том числе практических занятий	18	
	1.Обучение технике бега с высокого и низкого старта.	2	
	2.Обучение технике спринтерского бега	2	
	3. Выполнение контрольных нормативов в беге на 100 м	2	
	4. Обучение технике эстафетного бега.	2	
	5. Выполнение контрольных нормативов в беге на 400м	2	
	6. Обучение технике прыжка в длину с места	2	
	7. Обучение технике прыжка в длину с разбега	2	
	8. Выполнение контрольных нормативов по прыжкам	2	
	9. Совершенствование техники прыжка в длину	2	
	В том числе профессионально-ориентированные занятия	8	
	10. Обучение технике выполнения общеразвивающих и специальных прикладных физических упражнений.	2	
	11.Обучение технике кроссового бега и бега на средние дистанции, развитие выносливости как прикладного физического качества	4	
	12 Выполнение контрольных нормативов в беге на 2000 и 3000 метров	2	
Раздел 3 Гимнастика		12	
Тема 3.1 Основная гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	-Техника безопасности на занятиях гимнастикой. - Строевые упражнения и строевые приемы - Прикладные упражнения		ОК 01, ОК 08
	в том числе практических занятий		
	1. Выполнение строевых упражнений и строевых приемов	2	

Приложение 2.12

	в том числе профессионально-ориентированные занятия		
	2 Выполнение прикладных упражнений: метание и ловля, упражнений в равновесии	2	

Приложение 2.12

Тема 3.2 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 08
	- Упражнения атлетической гимнастики - Упражнения со свободным весом		
	в том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	1.Выполнение комплексов упражнений атлетической гимнастики для различных групп профессий	2	
	2.Выполнение упражнений со свободным весом, составление комплекса производственной гимнастики	2	
Тема 3.3 Самбо	Содержание учебного материала	4	
	- Техника безопасности при занятиях самбо. - Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. - Навыков самостраховки, безопасного падения, освобождения от захватов, уход с линии атаки. - Силовые упражнения и единоборства в парах. - Игровые ситуации и подвижные игры		ОК 01, ОК 08
	в том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	1.Обучение технике специально-подготовительных упражнений для самозащиты. Развитие физических качеств для дальнейшей адаптации к режиму трудового дня	2	
	2.Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения, освобождения от захватов. Освоение прикладных упражнений для разных групп профессий.	2	

Приложение 2.12

Раздел 4 Спортивные игры		24	
Тема 4.1 Баскетбол	Содержание учебного материала	8	
	- Техника безопасности на занятиях баскетболом. - Приемы игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; - Ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; - Ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; - Броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча - Приемы тактики защиты и нападения - Техничко-тактические приемы в игровой деятельности		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	в том числе практических занятий	4	
	1. Обучение технике ведения мяча на месте и в движении	2	
	2. Обучение технике бросков по кольцу с места и в движении	2	
	в том числе профессионально-ориентированные занятия	4	
	3. Обучение технике перемещений, остановок, стойки игрока. Развитие прикладных физических качеств.	2	
	4. Обучение технико-тактическим действиям в игре. Формирование умения быстрого принятия решения как важного прикладного качества.	2	
Тема 4.2 Волейбол	Содержание учебного материала	8	
	- Техника безопасности на занятиях волейболом. - Стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, - Прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении - Приемы тактики защиты и нападения - Техничко-тактические приемы в игре		ОК 04, ОК 08
	в том числе практических занятий	8	

Приложение 2.12

	1. Обучение технике стойки и перемещения игрока	2	
	2. Обучение технике верхней передачи мяча	2	
	3. Обучение технике нижней передачи мяча	2	
	4. Обучение технике нападающего удара, подачи мяча.	2	
Тема 4.3 Футбол	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	- Техника безопасности на занятиях футболом. - Приемы игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. - Правила игры и методика судейства. - Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. - Техничко-тактические действия в защите и нападении		
	в том числе практических занятий	4	
	1. Обучение технике ударов по мячу, остановки мяча	2	
	2. Обучение технико-тактическим действиям. Судейство.	2	
Тема 4.4 Настольный теннис	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	- Техника безопасности на занятиях теннисом. - Техника выполнения приемов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); - Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке		
	в том числе практических занятий	4	
	1. Обучение технике выполнения подачи мяча	2	
	2. Обучение технике комбинированных ударов по мячу	2	
Раздел 5 Лыжная подготовка		12	
Тема 5.1 Техника передвижения на лыжах	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 08
	- Техника безопасности на занятиях лыжной подготовки - Передвижение на лыжах различными способами: попеременным двухшажным, одновременным одношажным, одновременным бесшажным ходом.		

Приложение 2.12

	-Техника торможения: переступанием, плугом, повороты. - Подъемы на возвышенность, техника безопасности при падениях.		
	в том числе практических занятий	8	
	1. Обучение технике передвижения на лыжах попеременным двухшажным ходом	2	
	2. Обучение технике одновременного и одношажного хода	2	
	3. Обучение технике торможения: переступанием, плугом, повороты	2	
	4. Выполнение контрольных нормативов	2	
	в том числе профессионально-ориентированные занятия	4	
	5. Обучение технике преодоления спусков и подъемов. Развитие выносливости как средства повышения работоспособности	2	
	6. Совершенствование техники передвижения на лыжах различными способами, развитие общей выносливости как прикладного психофизического качества	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего:		78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения:

Спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарем и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, ворота футбольные, кольца баскетбольные, ворота для флорбола (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №6 массовый, мяч баскетбольный №6 для соревнований, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 для соревнований, мяч волейбольный насос для накачивания мячей с иглой, стеллаж для хранения мячей.

Гимнастика

Скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических, коврик гимнастический, обруч гимнастический, скакалка гимнастическая.

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж, лыжный инвентарь.

Многоборье ГТО

Дорожка для прыжка в длину, тумба для наклона вперед с отрицательной шкалой, контактная площадка для упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа».

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная, пьедестал (разборный).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: ЭФУП: учебное издание / Бишаева А.А. - Москва : Академия, 2025. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2. Борисова М.М. Физическая культура: Практикум: ЭФУП: учебное издание / Борисова М.М. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бегидова, Т. П. Адаптивная физическая культура: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Т. П. Бегидова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 181 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16756-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568460>.

2. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565611>.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 4.1	-составление профессиограммы; -защита рефератов; -фронтальный опрос; -контрольное тестирование;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3	-текущий индивидуальный практический контроль; - групповой практический контроль; -промежуточная аттестация; -итоговая аттестация;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Тема 2.1 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 5.1	-составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; -демонстрация комплекса ОРУ; -сдача контрольных нормативов; -сдача норм ГТО -выполнение упражнений на дифференцированном зачете;

Приложение 2.13

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 13 Основы безопасности и защиты Родины**

Приложение 2.13

Разработана на основании Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчики: А.С. Мосяев, С.Г. Мокеева, преподаватели

Рассмотрено
на цикловой комиссии
Общественных, социально-экономических
дисциплин, БиЗР
Председатель Мокеева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Машукова А.И.

Приложение 2.13

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины	13
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины	24
4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	25

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
- 31.02.04 Медицинская оптика

1.2.1 Цели дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Приложение 2.13

1.2.2 Планируемые результаты

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

Приложение 2.13

	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники	Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

Приложение 2.13

	безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в

Приложение 2.13

	самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместной деятельностью: - понимание и использование	Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном

Приложение 2.13

	преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры,	Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном

Приложение 2.13

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его	взаимодействию; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

Приложение 2.13

	судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и

Приложение 2.13

		чрезвычайных ситуациях на транспорте. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях

Приложение 2.13

	- оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2 Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	78
в т.ч.	
Основное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практико-ориентированные занятия	32
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практико-ориентированные занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.13

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		10	
Тема 1.1 Государственная и общественная безопасность	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	<i>Теоретическое обучение:</i> Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	2	
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	2	
Тема 1.3 Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	6	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Обзорная экскурсия на предприятие Новосибирска. Предприятия машиностроения, приборостроения, IT-технологий в России: перспективы и развитие. Объекты экономики страны, Новосибирской области. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост. Условия труда, профессиональные риски,	6	

Приложение 2.13

	опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Раздел 2 Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1 Современные представления о культуре безопасности	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	2	
Раздел 3 Безопасность в быту		8	ОК 06; ОК 07
Тема 3.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Общие правила безопасного поведения. Источники опасности в быту, их классификация. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	2	
Тема 3.2 Пожарная	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 07

Приложение 2.13

безопасность в быту	<i>Теоретическое обучение:</i> Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	2	

Приложение 2.13

Тема 3.3 Безопасное поведение в местах общего пользования	Основное содержание, в том числе:	4	ОК 01; ОК 04; ОК 7
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	4	
Раздел 4 Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1 Безопасность дорожного движения	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	2	
Тема 4.2 Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	2	

Приложение 2.13

Раздел 5 Безопасность в общественных местах		4	ОК 04; ОК 06
Тема 5.1 Опасности социально-психологического характера	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)	2	
Тема 5.2 Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 03; ОК 06
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций	2	
Раздел 6 Безопасность в природной среде		4	ОК 07; ОК 08
Тема 6.1 Основные правила безопасного поведения в природной среде	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении	2	

Приложение 2.13

Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 01; ОК 07
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	2	
Раздел 7 Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		12	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	2	

Приложение 2.13

Тема 7.2 Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	<i>Теоретическое обучение:</i> Самые распространённые неинфекционные заболевания и меры их профилактики. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний.. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи	2	
Тема 7.3 Психическое здоровье и психологическое благополучие	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	2	
Тема 7.4 Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи	6	

Приложение 2.13

Приложение 2.13

Раздел 8 Безопасность в социуме		6	ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 8.1 Конфликты и способы их разрешения	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия	2	
Тема 8.2 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Определение понятия «общение», особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество	2	
Тема 8.3 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	2	

Приложение 2.13

Приложение 2.13

Раздел 9 Безопасность в информационном пространстве		6	ОК 01; ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1 Безопасность в цифровой среде	Профессионально-ориентированное содержание, в том числе:	2	
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	2	
Тема 9.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	<i>Теоретическое обучение:</i> Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	2	
Тема 9.3 Достоверность информации в цифровой среде	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	2	

Приложение 2.13

Раздел 10 Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	2	
Тема 10.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	<i>Практико- ориентированные занятия:</i> Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	2	
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	<i>Теоретическое обучение:</i> Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	2	

Приложение 2.13

Раздел 11 Основы военной подготовки		16	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 11.1 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Основное содержание, в том числе:	2	
	<i>Теоретическое обучение:</i> Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учётных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	2	
Тема 11.2 Виды, назначение и характеристики современного оружия	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 06; ОК 08
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	2	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 07; ОК 08
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	2	

Приложение 2.13

Тема 11.4 Беспилотные системы и радиосвязь	Основное содержание, в том числе:	2	ОК 02
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	2	
Тема 11.5 Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Основное содержание, в том числе:	8	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08;
	<i>Практико-ориентированные занятия:</i> Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.	8	
Всего:		78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты

Технические средства обучения:

- войсковой прибор химической разведки;
- дозиметрический прибор;
- учебные противотанковые, противопехотные мины;
- противогазы;
- общевойсковые защитные комплекты;
- медицинские средства защиты: аптечка АИ – 2, ИДП – 8, ИПП – 10.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Косолапова Н.В. Основы безопасности и защиты Родины: Практикум: ЭФУП для студентов учреждений среднего профессионального образования: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2024. - 0 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2 Основные электронные издания

1 Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569244>.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01.	Темы 1.2; 1.3 Тема 2.1; Тема 3.3; Тема 4.1; Тема 6.2; Темы 7.1; 7.2; 7.3; 7.4 Темы 8.1; 8.2 Тема 9.1	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02.	Тема 1.3 Темы 9.1; 9.2; 9.3 Тема 11.4	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 03.	Темы: 1.1; 1.2; 1.3 Тема 2.1; Тема 5.2; Тема 8.1; Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Тема 11.1; 11.5	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 04.	Тема 1.3 Тема 2.1 Тема 3.3 Тема 4.2; Тема 5.1; Темы: 7.1; 7.3; 7.4 Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Темы: 11.1; 11.5	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 06.	Темы: 1.1; 1.2; 1.3 Тема 2.1; Тема 3.1; Тема 4.1; Темы: 5.1; 5.2; Темы: 7.1; 7.2; 7.3; 7.4 Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Темы: 11.1; 11.2; 11.5	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 07.	Тема 1.1; Тема 2.1; Темы: 3.1; 3.2; 3.3 Темы: 4.1; 4.2;	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент;

Приложение 2.13

	Темы: 6.2; Темы: 8.2;8.3; Темы: 11.1; 11.3	Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 08.	Тема 1.1; Темы: 7.1;7.2;7.3;7.4 Темы: 8.2;8.3; Темы: 10.1;10.2; 10.3; Темы: 11.2;11.3; 11.5	Кейс-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.14

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

Приложение 2.14

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: С.Г. Мокаяева, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных и социально-
экономических дисциплин и БЖД

Председатель Мокаяева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения

Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	1
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	1
2 Структура и содержание дисциплины	7
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2 Содержание дисциплины	8
3 Условия реализации дисциплины	16
3.1 Материально-техническое обеспечение	16
3.2 Учебно-методическое обеспечение	16
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся представления об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем отечественной и мировой истории второй половины XX — начала XXI вв.; формирование исторического мышления; воспитание гражданственности и патриотизма.

Дисциплина История России включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Освоить умения:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	–

Приложение 2.14

деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – использовать современное программное обеспечение	– приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	—
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	– применять современную научную профессиональную терминологию	– содержание актуальной нормативно-правовой	—

Приложение 2.14

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – порядок выстраивания презентации	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	48	-

Приложение 2.14

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные тенденции международных отношений во второй половине XX в.		4/0	
Тема 1.1 Периодизация новейшей истории	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	1 Основные этапы новейшей истории. Основные особенности новейшего времени.	2	
	2 Послевоенное устройство мира. Создание ООН. Роль ООН в международной политике послевоенного периода		
Тема 1.2 Формирование двуполярного мира	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	1 Сущность «холодной войны», её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны	2	
	2 Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. План Маршалла для восстановления Европы. Возникновение НАТО и ОВД. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США		
Раздел 2 Развитие СССР и его место в мире во второй половине XX века		12/0	
Тема 2.1 СССР в 1945 – 1953 гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Итоги Второй мировой войны для СССР. Территориальное расширение	2	

Приложение 2.14

	СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Борьба с космополитизмом. Разгром генетики. Советский атомный проект. Дело врачей. Смерть Сталина		
Тема 2.2 СССР в 1953 – 1964 гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Борьба за власть после смерти Сталина: устранение Л. Берии, поражение Г. Маленкова в противостоянии с Н. С. Хрущёвым. Начало процесса реабилитации. XX съезд партии. Доклад «О культе личности». Экономическая политика в нач.60-х гг. Идея совнархозов. Освоение целины. Достижения научно-технического прогресса. «Оттепель». Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Внешняя политика СССР в 1953 – 1964 гг. Недовольство курсом Хрущёва со стороны консерваторов в партии	2	
Тема 2.3 СССР в 1964 – 1982 гг.	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г. Приход к власти Л. И. Брежнева. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере. Конституция 1977 г. Приоритеты в развитии науки и техники в СССР. Диссидентское движение. Внешняя политика СССР в 1964 – 1982 гг.	2	
Тема 2.4 СССР в середине 80-х начале 90-х гг XX века	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко. Приход к власти М.С. Горбачева. Политика «Перестройки», «Гласность», «Ускорение». Политические реформы в СССР и ведение поста Президента СССР. «Новое политическое мышление» и изменение внешнеполитического курса СССР	2	
Тема 2.5	Содержание	2	ОК 02, ОК04,

Приложение 2.14

Распад СССР	1 Кризис межнациональных отношений. Сепаратистское движение. Новоогаревский процесс. Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Введение поста президента РФ. Августовский политический кризис в СССР. Подписание Беловежских соглашения о ликвидации СССР и создании Содружества Независимых Государств	2	ОК 05, ОК 06
Тема 2.6 История моей страны в истории моей семьи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Экономические изменения в стране с 1945 по 1991 гг. Социальная политика в СССР	2	
	2 Достижения советской науки. Искусство советской страны		
	3 Внешнеполитический курс правительства СССР в условиях «Холодной войны»		
	4 История развития Новосибирска в 1945-1991 гг.		
	5 Отражение история страны в истории семьи обучающихся		
Раздел 3. Россия и мир в последние десятилетия XX- начале XXI века		32/0	
Тема 3.1 Становление современной России	Содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	1Антикризисные меры и рыночные реформы 90-х и их социальные последствия. Либерализация цен. Приватизация и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Экономическая политика 2000-х гг. Меры экономической стабилизации. Национальные проекты. Социальное расслоение	6	
	2 Проблемы государственного устройства. Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992-1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Становление гражданского общества. Принятие Конституции РФ. Хасавюртовские соглашения. Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку. Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление вертикали власти. Утверждение государственной символики. Президентство Д. А. Медведева. Решение конфликта на Северном Кавказе. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Конституционная реформа 2020		

Приложение 2.14

	3 Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Российский спорт. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике		
Тема 3.2 Россия в системе международных отношений современного мира	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений со странами Запада. Расширение НАТО и угроза интересам России. Борьба с международным терроризмом	4	
	2 Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». БРИКС. ШОС. Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира		
	3 Постсоветское пространство. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Союзное Государство России и Белоруссии		
	4 Украинский переворот 2014 г. Воссоединение Крыма с Россией. Антироссийские санкции. Минские соглашения. СВО		
Тема 3.3 Интеграционные и дезинтеграционные процессы в Европе на рубеже XX – XXI веков	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Социально-экономические преобразования в Восточной Европе по советскому образцу. Венгерское восстание 1956 г. Пражская весна 1968 г. Политическое движение в Польше начала 1980-х гг. Профсоюз «Солидарность»	2	
	2 Нарастание кризисных явлений в странах социалистического блока. Демократические революции 1989 г. в Восточной Европе. Переход к рыночной экономике, последствия вступления в Евросоюз. Вступление ряда стран Восточной Европы в НАТО		

Приложение 2.14

	3 Югославская модель социализма. Распад Югославии после смерти Иосипа Броз Тито и его последствия. Проблема Косово. Попытки мирного урегулирования косовской проблемы со стороны России и стран Запада. Бомбардировки Югославии силами НАТО в 1999 г. Европейский трибунал по Югославии		
	4 Положение стран Европы после Второй мировой войны. Восстановление экономики и инфраструктуры по «План Маршала». Формирование ЕС, общеевропейских структур. Введение евро и его последствия. Социально-экономическая политика стран Зап. Европы. Социальные противоречия развития. Миграционные процессы в странах Европы. НАТО в Западной Европе. Отношения стран Зап. Европы и США		
Тема 3.4 Усиление влияния США на рубеже XX – XXI веков	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 США как лидер западного мира в послевоенное время. Роль США в международной политике после распада СССР, Pax Americana. Особенности экономического развития США на рубеже XX – XXI веков. Технологические возможности США. Внутренняя политика администрации президентов демократов и республиканцев. Участие США в локальных военных конфликтах, «экспорт демократии». Ипотечный кризис в США в 2008 году и мировая экономика. Информационное влияние США.	4	
	2 Отношения США со странами Европы и Россией. Операция «Буря в пустыне» 1991 г. Позиции США по иракскому вопросу в 1990-е гг. США и Югославский кризис. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001г. Усиление военного присутствия США в Центральной Азии. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г. Расширение НАТО на Восток		
Тема 3.5 Японский технологический прорыв.	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Послевоенное восстановление Японии. Японское «экономическое чудо». Соединение западных и традиционных факторов в развитии	2	

Приложение 2.14

Азиатские тигры	экономики Японии. Роль США в восстановлении экономики Японии. Роль государства в экономике. «Потерянное десятилетие» 1990-х годов. Увеличение расходов на науку		
	2 Политическая жизнь Японии на рубеже веков. Проблема «северных территорий» во внешней политике Японии. Современный уровень российско-японских отношений		
	3 Экономический и технологический скачок в странах Юго-Восточной Азии. Особенности индустриализации Гонконга, Тайваня, Сингапура и Южной Кореи. Роль США в регионе		
Тема 3.6 Китай на рубеже XX – начале XXI веков	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Победа коммунистов и образование КНР. Результаты политики Мао Цзэдуна «большого скачка» и «культурной революции»	2	
	2 Дэн Сяопин и реформы в Китае. Методы осуществления экономических преобразований. Факторы быстрого экономического роста. Неравномерность экономического развития регионов Китая, поляризация доходов населения. События на площади Тяньаньмынь в 1989 г. Сохранение политической власти КПК. Преследование инакомыслящих в Китае		
	3 Ху Цзинтао и Си Цзиньпин как продолжатели политики Дэн Сяопина. Присоединение Гонконга к Китаю (1997 г.) Проблемы Тайваня. Китай на международной арене. Современные российско-китайские отношения		
Тема 3.7 Индия во второй половине XX века – начале XXI века	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Достижение Индией независимости. Религиозные противоречия в Индии. Социальные особенности индийского общества. Экономическое и политическое развитие Индии при лидерстве партии Индийский национальный конгресс. Индия и движение неприсоединения. Обретение Индией статуса ядерной державы. Взаимоотношения Индии и СССР	2	
	2 Социально-экономическое развитие Индии на рубеже веков. Реформы Раджива Ганди. Террористические организации сикхов. Контрасты экономического развития Индии. Уровень современных российско-		

Приложение 2.14

	индийский отношений		
Тема 3.8 «Экономическое чудо» в странах Азии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Понятие «экономическое чудо». Причины значительного экономического роста в Японии, Китае, Индии	2	
	2 Модели осуществления экономических преобразований в странах Азии		
	3 Влияние экономического роста в странах Азии на международные отношения на рубеже XX – XXI веков. Организация BRICS и ее влияние в регионе		
Тема 3.9 Страны Ближнего и Среднего Востока на рубеже веков. Арабо- израильский конфликт. Иранский фактор. Турецкий фактор	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Страны Ближнего и Среднего Востока: религиозные, этнические, экономические и политические особенности региона. Зарождение арабо-израильского конфликта. Военные конфликты в регионе	4	
	2 Особенности исламского мира. Нефтяной фактор в развитии Ближнего Востока. Исламская революция 1978 г. в Иране. Власть исламских фундаменталистов в Иране. Иранский ядерный проект, отношение к нему в мире.		
	3 Турецкий фактор на Ближнем и Среднем Востоке. Внутривосточная борьба на рубеже веков. Лавирование на международной арене		
	4 Военное присутствие стран Запада на Ближнем и Среднем Востоке. ИГИЛ и борьба против него. Контртеррористическая операция России против ИГИЛ в Сирии. Позиция Турции по Ближневосточным вопросам. «Арабская весна».		
Тема 3.10 Глобализация. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	1 Сущность понятия «глобализация». Глобализация политических и социально-экономических процессов. Понятие глобализации мирового хозяйства	4	
	2 Противоречия процесса глобализации. Глобальные угрозы		

Приложение 2.14

	современного мира. Однополярный мир. Интересы России		
	3 Значение глобализации. Интеграционные процессы.		
Всего:		48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и философии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Артёмов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования: в 2 ч. [Текст] Ч.2/ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 400с.
- 2 История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 462 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
- 3 Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт

3.2.2 Дополнительные источники

- 1 Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. 1945 год – начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень
- 2 Смирнова В. В. Всемирная история (до середины XX века): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Смирнова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв; - основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; - сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	– называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; – перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций; – демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях	Методы устного контроля: - опрос; - собеседование Методы письменного контроля: - контрольная работа; - ответы на вопросы; - составление тезисов; - доклад; - тестовая проверка знаний; - заполнение таблиц; - написание эссе Методы практического контроля: - учебные проекты; - анализ документов Самоконтроль и взаимоконтроль
Умеет: - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	– ориентируется во внешней политике государств; – проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы	Методы устного контроля: - опрос; - собеседование Методы письменного контроля: - контрольная работа; - ответы на вопросы; - составление тезисов; - доклад; - заполнение таблиц - написание эссе

Приложение 2.14

		Методы практического контроля: - учебные проекты; - анализ документов Самоконтроль и взаимоконтроль

Приложение 2.15
Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2026

Приложение 2.15

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: О.В. Ветрова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Филологических дисциплин
Председатель О.В. Ветрова

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В. Хлебникова

Приложение 2.15

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	7
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П.....	8
2 Структура и содержание дисциплины	10
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	16
3.1 Материально-техническое обеспечение	16
3.2 Учебно-методическое обеспечение	16
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;
- лексического и грамматического минимума, необходимого для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;
- основ разговорной речи на английском языке;
- профессиональных терминов и определений для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

Освоить умения:

- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;
- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;
- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;
- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;
- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;
- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;

Приложение 2.15

- устанавливать межличностное общение между профессионалами разных стран;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.

1.2.2В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; исполь-	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

Приложение 2.15

	зывать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Приложение 2.15

	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№ п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Получают знания: - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - о содержании актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Освоят навыки: - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия и определять необходимые ресурсы; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Тема 33 Чертежи. Инструменты и материалы для черчения; Тема 34 Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже	4	Для поддержания актуального знания в профессиональной области необходимо использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности с применением современной научной профессиональной терминологии
2	Получают знания: - о современных средствах и устройствах информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Освоят навыки:	Тема 41 Аддитивные технологии; Тема 43 Процесс аддитивного производства	4	Освоение активно внедряющихся аддитивных технологий на всех этапах производства повышает профессиональную конкурентоспособность выпускников, что соответствует современным требованиям работодателей

Приложение 2.15

	-использования современного программного обеспечения			
3	Получат знания: -терминологии, связанной с основными видами слесарных операций; -названий и назначение слесарного инструмента и оборудования на иностранном языке; -этапов технологического процесса ручной обработки деталей; - чтение и понимание профессиональных текстов, инструкций, технической документации на иностранном языке. Освоят навыки: -перевода профессионально-ориентированных текстов (аннотаций, инструкций, описаний оборудования); -составления кратких устных сообщений и описаний слесарных операций; -работа с англоязычными источниками информации (каталоги, инструкции, обучающие материалы).	Тема 68 Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиление, сверление; Тема 69 Технология слесарной обработки деталей: зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка	6	Включение данных тем в вариативную часть рабочей программы учебной дисциплины направлено на развитие профессионально-ориентированных компетенций у обучающихся. Оно обусловлено необходимостью подготовки специалистов, способных эффективно воспринимать и использовать профессиональную информацию на иностранном языке в условиях глобализации машиностроительной отрасли

Приложение 2.15

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Практические занятия (база 9 кл.)	150	150
Самостоятельная работа (база 9 кл.)	8	-
Всего:	158	

Приложение 2.15

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы научно-технического перевода		32/32	
Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лексический материал по теме: Английский язык в современном мире и в развитии профессиональной квалификации. Современный мир специальностей. Система образования в России и за рубежом.		
	Грамматический материал: Служебные части речи. Временные формы глагола (активный залог). Временные формы глагола (страдательный залог).		
	В том числе практических занятий	8	
Тема 1.2 Математические выражения, физические величины			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Работа с учебными и аутентичными текстами. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая, диалогическая речи) и письма. Составление сравнительных таблиц по теме Образование в России и за рубежом.		
	Содержание	14	
	Лексический материал по теме: Математические выражения. Дроби и проценты. Элементы геометрии. История возникновения метрической системы. Единицы измерения. Физические величины.		
	Грамматический материал: Понятие о термине. Многозначность слов. Конверсия. Употребление числительных. Существительное в функции определения. Сокращения. Интернационализмы. Ложные друзья переводчика.		
	В том числе практических занятий	14	

Приложение 2.15

	Работа с текстами общенаучной и профессиональной направленности. Развитие навыков двустороннего перевода. Решение практических задач (кейсов).		
Тема 1.3 Великие люди науки и техники	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 03
	Лексический материал по теме: Известные российские и зарубежные ученые. Изобретатели и изобретения. Контрольная работа 1.		
	Грамматический материал: Неличные формы глагола (инфинитив, герундий). Неличные формы глагола (причастия)		
	В том числе практических занятий	8	
	Работа с текстами общенаучной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая, диалогическая речи) и письма. Составление сообщения по теме Изобретатели и изобретения. Контроль освоения лексико-грамматического минимума.		OK 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 1 «Почему я выбрал специальность «Технология машиностроения»		
Раздел 2 Английский язык и основы инженерии		32/32	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
Тема 2.1 Что такое инженерия?	Содержание	18	
	Лексический материал по теме: Что такое инженерия? Инженерные профессии. Основные отрасли инженерии. Роль машиностроения в развитии современного общества. Автоматизация. Виды автоматизации в производстве. Современные технологии в производстве. Роботы на производстве.		
	Грамматический материал: Функции глагола to be. Функции глагола to have. Безличные конструкции.		
	В том числе практических занятий	18	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая)		

Приложение 2.15

	ческая речи) и письма. Развитие навыков аудирования «Искусственный интеллект»		
Тема 2.2 Моя будущая профессия, карьера	Содержание	14	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Лексический материал по теме: Из истории машиностроения. Само-развитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации. Составление резюме. Собеседование с работодателем. Правила оформления делового письма. Контрольная работа 2.		
	Грамматический материал: Основные типы вопросов.		
	В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая речи) и письма Разбор официально - деловой лексики. Составление резюме в электронном виде. Составление делового письма. Контроль освоения лексико-грамматического минимума.		OK 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3 Английский язык в профессиональном общении. Специалист по технологии машиностроения		32/32	
Тема 3.1 Чертежи и техническая документация. Электричество	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Лексический материал по теме: Чертежи. Инструменты и материалы для черчения. Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже. Электрический ток. Электродвигатели.		
	Грамматический материал: Личные и неличные формы глагола.		
	В том числе практических занятий	10	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Чте-		

Приложение 2.15

	ние и перевод технологических карт на изготовление слесарных изделий.		
Тема 3.2 Материалы и технологии. Основы аддитивных технологий	Содержание	12	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Лексический материал по теме: Виды материалов и их свойства. Материалы и технологии. «Умные» материалы. Аддитивные технологии. Аддитивные установки. Процесс аддитивного производства.		
	Грамматический материал: Эквиваленты модальных глаголов.		
	В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Составление и заполнение сравнительных таблиц по теме Материалы и их свойства.		
Тема 3.3 Металлы и металлообработка	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Лексический материал по теме: Металлы. Сталь. Методы горячей обработки стали. Металлообработка. Контрольная работа 3.		
	Грамматический материал: Сложное подлежащее. Сложное дополнение		
	В том числе практических занятий	10	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Металлы, Сталь, Металлообработка. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая речи) и письма. Контроль освоения лексико-грамматического минимума		
Раздел 4 Основы машиностроения		30/30	
Тема 4.1	Содержание	12	OK 01

Приложение 2.15

Ручные инструменты, оборудование	Лексический материал по теме: Основной и вспомогательный слесарный инструмент. Ручные инструменты. Контрольно-измерительный инструмент. Абразивные инструменты (материалы). Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины.		ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Грамматический материал: Сложносочиненные предложения В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Ручные инструменты, их виды и применение. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм.		
Тема 4.2 Виды станков	Содержание	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Лексический материал по теме: Классификация металлорежущих станков. Токарный станок. Фрезерный станок. Сверлильный станок. Поперечно(продольно)-строгальные станки. Шлифовальный станок. Станки с ЧПУ. Контрольная работа 4.		
	Грамматический материал: Сложноподчиненные предложения.		
	В том числе практических занятий	16	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Станки и их классификация. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Контроль освоения лексико-грамматического минимума		ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 3. Заучивание слов и выражений: «Ручные инструменты. Станки», подготовка к устному опросу		
Раздел 5 Профессиональная терминология на иностранном языке		32/32	
Тема 5.1	Содержание	18	ОК 01

Приложение 2.15

Инструкции. Основные операции при изготовлении слесарных изделий	Лексический материал по теме: Рабочее место специалиста. Правила по технике безопасности. Инструкция по охране труда. Инструкция по технике безопасности при работе на станках. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка. Факторы, влияющие на обработку деталей. Обработка заготовок на станке Грамматический материал: Условные предложения.		OK 02 OK 03 OK 09
	В том числе практических занятий	18	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Технический перевод инструкций. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Инструкции. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. по теме Основные операции при изготовлении слесарных изделий		
Тема 5.2 Инструкции по эксплуатации станков	Содержание	14	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09
	Лексический материал по теме: Транспортировка и подключение. Устройство станка. Технические данные. Настройка станка. Операции по установке и удалению комплектующих станка. Уход за станком. Приборная панель станка. Смазка станка. Ошибки при работе со станком, их причины и устранение. Контрольная работа 5 Грамматический материал: Согласование времен. Прямая и косвенная речь		
	В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Технический перевод инструкций. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Контроль освоения лексико-грамматического минимума		

Приложение 2.15

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 03
	Самостоятельная работа 4. Перевод инструкций		
Всего:		158	

Приложение 2.15
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1 Учебное пособие Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для инженеров – Ростов – на – Дону: «Феникс», 2016. - 317с;

3.2.2 Основные электронные издания

1 Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455866>)

2 Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450798>

3 Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (А2-В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455449>

4 Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь (любое издание)

3.2.3 Дополнительные источники

Электронные ресурсы: <http://complexsystems.net>

<http://teach-learn.narod.ru>

<http://engring.narod.ru>

<http://english.language.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации	- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины
Умеет: - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками	- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь	

Приложение 2.15

движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Приложение 2.16

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Мосяев А.С., преподаватель

Одобрено
цикловой комиссией
Общественных и социально-экономических дис-
циплин и БЖД
Председатель Мокаяева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В. Хлебникова

Приложение 2.16
Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части	6
2 Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Содержание дисциплины	6
3 Условия реализации дисциплины	11
3.1 Материально-техническое обеспечение	11
3.2 Учебно-методическое обеспечение	11
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины является защита человека в техносфере от негативного воздействия антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности. Защита человека предполагает, прежде всего, сохранение жизни и здоровья.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- правила оказания первой помощи пострадавшим.

Приложение 2.16

Освоить умения:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения ;
- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

Приложение 2.16

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№ п/п	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Практическое занятие №3 Использование средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях	2	Данная практическая работа формирует развитие умений и навыков в обращении с СИЗ, а именно правильность использования средств защиты дыхательных органов, а также кожного покрова.
2	Практическое занятие № 7 Размещение и быт военнослужащих	2	Данная практическая работа знакомит обучающихся с бытом и распорядком дня военнослужащих ВС РФ, что является не маловажным для мужской половины, которым предстоит идти служить.
3	Практическое занятие № 8 Организация несения караульной и внутренней служб	4	Данная практическая работа знакомит обучающихся с основными нарядами, которые существуют в рядах ВС РФ, а также знакомит с обязанностями которые несут военнослужащие находясь в них.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	80	30

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		14/4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 1.1 Оружие массового поражения	Содержание	2	
	1Понятие об оружии массового поражения (ОМП). Краткая характеристика поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия. Способы защиты населения и войск от ОМП	2	
Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их последствия	Содержание	6	
	1Извержение вулканов, землетрясения, снежные заносы, гололед и лавины. Наводнения и селевые потоки, ураганы, бури, смерчи, цунами. Пожары в лесах и на торфяниках	4	
	2Разлив сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), выбросы радиоактивных веществ на АЭС, заводах и при авариях на транспорте. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики (ОЭ). Прогнозирование развития событий и оценка последствий при техногенных ситуациях и стихийных явлениях		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Инженерная защита населения от ЧС	2	
Тема 1.3 Химическая и радиоактивная разведка. Дозиметрический контроль	Содержание	6	
	1Ведение химической и радиоактивной разведки местности, ее задачи и способы. Посты радиационного и химического наблюдения, их задачи, состав и оборудование. Приборы для ведения химической и радиационной разведки	4	

Приложение 2.16

	2 Организация и сущность санитарной обработки. Специальная обработка вооружений, зданий, техники и местности. Пункты санитарной обработки		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Порядок использования приборов радиационной, химической разведок и дозиметрического контроля	2	
Раздел 2 Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		24/8	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание	2	
	1 Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты	2	
Тема 2.2 Защитные сооружения гражданской обороны и министерства чрезвычайных ситуаций	Содержание	4	
	1 Классификация защитных сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.01. 51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Правила и порядок поведения укрываемых в убежищах. Полевые защитные сооружения. Укрытие личного состава в случае разлива СДЯВ	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 Защитные сооружения и их использование для защиты населения от чрезвычайных ситуаций	2	
Тема 2.3 Объектовые системы оповещения, связи и управления гражданской обороны в чрезвычайной ситуации	Содержание	6	
	1 Назначение объектовых систем оповещения. Средства оповещения. Значение сигнала «Внимание всем». Действия рабочих и служащих по сигналам ГО. Основные мероприятия ГО.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4 Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ по ликвидации ЧС природного и техногенного характера	2	

Приложение 2.16

Тема 2.4 Средства индивидуальной защиты и медицинской помощи	Содержание	12	
	1Классификация средств индивидуальной защиты. Фильтрующие противогазы гражданской обороны (ГО). Изолирующие противогазы, респираторы	6	
	2Средства защиты кожи. Индивидуальный противохимический пакет, индивидуальная медицинская аптечка. Хранение и выдача средств индивидуальной защиты		
	3Первая медицинская помощь при различных ранениях, травмах, ожогах. Порядок наложения повязок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5 Использование средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях	2	
	Практическое занятие 6 Отработка навыков первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях	2	
	Контрольная работа 1Организация государственной системы обеспечения безопасности населения	2	
Раздел 3 Основы военной службы		42/18	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 3.1 Вооруженные силы - защитники нашего Отечества	Содержание	4	
	1Структура Вооруженных сил РФ. Виды и рода войск ВС РФ, решаемые ими задачи и вооружение. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7 Размещение и быт военнослужащих	2	
Тема 3.2 Законодательство РФ о воинской обязанности и военной службе	Содержание	8	
	1Сущность понятий «воинская обязанность, прохождение службы по призыву и контракту, альтернативная служба». Освобождение от воинской службы. Сущность воинского учета. Первоначальная постановка граждан на учет. Обязанности граждан, состоящих на воинском учете. Добровольная	6	

Приложение 2.16

	и обязательная подготовка граждан к военной службе.		
	2Призыв граждан на воинскую службу. Освобождение от призыва на воинскую службу. Сроки и организация призыва. Отсрочка от призыва на воинскую службу. Медицинское освидетельствование граждан, подлежащих призыву на воинскую службу. Поступление граждан на воинскую службу по контракту 3Содержание понятия «исполнение обязанностей военной службы». Деятельность (деяния), не относящиеся к исполнению военной службы. Досрочное увольнение военнослужащих. Военные сборы		
	Контрольная работа 2 Основы обороны государства и воинская обязанность	2	
Тема 3.3 Общевойские Уставы Вооруженных сил РФ	Содержание	6	
	1Общие понятия об Уставах Вооруженных сил РФ. Права военнослужащих, ношение и применение оружия. Общие обязанности военнослужащих. Обязанности солдата (матроса). Сущность и содержание единоначалия. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Приказы (приказания), порядок его отдачи и выполнения. Воинское приветствие и порядок его выполнения. Воинская вежливость и поведение военнослужащих. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности в экстремальных условиях военной службы	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8 Организация несения караульной и внутренней служб	4	
Тема 3.4 Огневая подготовка	Содержание	10	
	1Автомат Калашникова (АК-74). Перспективы развития автоматического стрелкового оружия. Назначение и боевые свойства АК-74. Устройство и работа частей и механизмов автомата. Неполная разборка, сборка, чистка и смазка АК-74. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Производство выстрела и прекращение огня. Меры безопасного обращения с автоматом	6	
	2 Назначение и боевые свойства ручных гранат РГД-5 и РГН. Устройство		

Приложение 2.16

	РГД-5 и Ф-1. Особенности устройства РГО и РГН. Подготовка гранат к боевому применению		
	3 Противотанковые и противопехотные мины Российской Армии		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9 Огневая подготовка	2	
	Практическое занятие 10 Выполнение упражнений из пневматической винтовки и пистолета «Марголина»	2	
Тема 3.5 Тактическая подготовка	Содержание	2	
	1Организационная структура и вооружение мотострелкового отделения (МСО) и взвода (МСВ). Походный строй, предбоевой и боевой порядки. Организационная структура и вооружение мотопехотных отделений и взводов стран НАТО	2	
	2Мотострелковый взвод на марше. Походное охранение. Роль и место ГПЗ. Организация сторожевого охранения		
Тема 3.6 Строевая подготовка	Содержание	12	
	1Основные определения строевого Устава. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 11Выполнение упражнений боевых стрельб из АК-74	4	
	Практическое занятие 12Строевая подготовка	4	
Всего:		80	

Приложение 2.16
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения

- посадочные места по количеству обучающихся - 25;
- рабочее место преподавателя - 1;
- техническими средствами обучения:
- войсковой прибор химической разведки;
- дозиметрические приборы;
- измерительный пульт;
- противогазы;
- медицинские средства защиты: аптечка АИ – 2 – 20, ИДП – 8, ИПП – 10, спецпакет.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
2. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с
3. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
4. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.
5. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.
6. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671> (дата обращения: 07.07.2022).
2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884> (дата обращения: 07.07.2022).
3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование).

образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492586>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.
2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 188 с.
3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.
4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 704 с.
5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург Лань, 2019. — 340 с.
6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва ФЛИНТА, 2019. — 287 с.
7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - правила оказания первой помощи пострадавшим;	находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;; определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;; объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности; описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;; объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;; предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

Приложение 2.16

Умеет: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения ; - ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;; объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;; предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Приложение 2.17

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Полухина А.К., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Физического воспитания
Председатель Н.А.Чумова

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е. В. Хлебникова

Приложение 2.17
Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2 Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Содержание дисциплины	7
3 Условия реализации дисциплины	12
3.1 Материально-техническое обеспечение	12
3.2 Учебно-методическое обеспечение	12
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

Приложение 2.17
**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.04 «Физическая культура»

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально- культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально- гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;

Освоить умения:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Приложение 2.17

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профи-	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специ-

Приложение 2.17

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	лактики перенапряжения характерными для данной специальности.	альности; средства профилактики перенапряжения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	158	152
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		6	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека		
	2 Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность		
	3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности		
	4 Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств		
Тема 1.2 Компоненты физической культуры	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин		
	2 Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)		

Приложение 2.17

Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений		
	2 Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения		
	3 Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки		
	4 Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние уровня физической подготовки		
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки		74	
Тема 2.1. Легкая атлетика	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах		
	В том числе практических занятий:	28	
	1 Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта	6	
	2 Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности	4	
	3 Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности	6	
	4 Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы	4	
	5 Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	4	
	6 Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы	4	

Приложение 2.17

Тема 2.2. Лыжная подготовка	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях		
	В том числе практических занятий:	16	
	1 Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двущажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход	6	
	2 Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)	10	
Тема 2.3. Гимнастика	Содержание	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 08
	1 Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма		
	2 Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха		
	3 Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения		
	4 Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)		
	В том числе практических занятий:	24	
	1 Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки).	6	
	2 Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши).	6	
	3 Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы	6	
	4 Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний	6	
Раздел 3. Спортивные игры		78	
Тема 3.1 Волейбол	Содержание	2	ОК 04 ОК 05 ОК 08
	1 Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах		

Приложение 2.17

	2 Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.		
	3 Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков		
	4 Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.		
	В том числе практических занятий:		
	1 Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками		
	2 Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча		
	3 Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара		
	4 Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры		
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание	2	ОК 04 ОК 05 ОК 08
	1 Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча		
	2 Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку		
	3 Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола		
	4 Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении		
	5 Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра		
	В том числе практических занятий:		
	1 Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку		
	2 Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении	36	

Приложение 2.17

	3 Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу	8	
	4 Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места	6	
	5 Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры	6	
Всего:		158	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; маты гимнастические, канат для перетягивания, скакалки, мячи набивные, мячи для метания, гири 16, 24, 32 кг, секундомеры;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;

- музыкальный центр, переносные колонки.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

2. Аллянов Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.

4. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики <http://sport.minstm.gov.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни Умеет: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; - обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции - учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины Определение уровня физического развития по стандартным тестам и нормативам

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

Приложение 2.18

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Н.В.Коноваленко, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2 Структура и содержание дисциплины	11
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	11
2.2 Содержание дисциплины	12
3 Условия реализации дисциплины	16
3.1 Материально-техническое обеспечение	16
3.2 Учебно-методическое обеспечение	16
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы бережливого производства»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: обучение методам повышения эффективности, улучшения качества, снижения затрат и сокращения сроков производства за счет устранения потерь и непрерывного совершенствования процессов.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- основы организации бережливого производства;
- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;
- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.
- метод 5S;
- канбан;
- поток единичных изделий;
- пока-ёкэ;
- карта потока создания ценности;
- всеобщий уход за оборудованием;
- кайдзен.

Освоить умения:

- картирование потока создания ценности;
- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;
- выявление потерь на производстве;
- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Приложение 2.18

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; - определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

Приложение 2.18

ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-

Приложение 2.18

ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты	-

Приложение 2.18

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

Приложение 2.18

ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	– устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; – рассчитывать нормы времени; – анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый	– правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса; – виды брака и способы его предупреждения и устранения; – стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты,	– участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Приложение 2.18

		технические регламенты; – нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; – основы промышленной безопасности; – виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении.	

Приложение 2.18
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	48	6

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		6/0	
Тема 1.1 Традиционное и бережливое производство	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2 Бережливое и массовое производство. 3 Особенности бережливого производства. 4 Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 5 Производственная система ГАЗ.	2	
Тема 1.2 История развития бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2 История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). 3 Тайити Оно – «отец» бережливого производства. 4 Дао Toyota. 5 Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
Тема 1.3 Основные понятия и терминология бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4
	1 Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. 2 Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	

Приложение 2.18

Раздел 2 Системы управления и оптимизации материальными потоками		8/0	
Тема 2.1 Принципы бережливого производства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Принципы бережливого производства. 2 Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3 Люди - самый ценный актив компании. 4 Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5 Решение вопросов на производственной площадке. 6 Все внимание на «Гемба». 7 Физическая и психологическая безопасность. 8 Отсутствие дефектов. 9 По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10 Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	4	
Тема 2.2 Понятие «муда» (потери)	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. 2 Причины образования потерь. Природа потерь. 3 Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. 4 Виды потерь.	4	
Раздел 3 Инструменты бережливого производства		34/6	
Тема 3.1 Система 5С	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Понятие "Система 5С": Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй.	2	
	2 Отсутствие порядка как источник потерь.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности.	2	

Приложение 2.18

Тема 3.2 Стандартизированная работа. Хронометраж	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Стандарты качества и стандарты процесса. 2 Стандартизированная работа. 3 Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. 4 Стабильность и нестабильность цикла. 5 Значимая работа. 6 Циклическая работа оператора. 7 Стандартный незавершенный задел. 8 Время цикла. 9 Хронометраж. 10 Бланки стандартизированной работы. 11 Рабочий стандарт и его разработка. 12 Критерии эталонного рабочего места.	4	
Тема 3.3 Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
Тема 3.4 Управление потоком создания ценности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Поток единичных изделий. 2 Поток создания ценности. 3 Предпосылки, цели и организация потока единичных изделий. 4 Время выполнения заказа. 5 Компоновки и создание рабочих ячеек. 6 Создание рабочих ячеек. 7 Преимущества потока единичных изделий.	4	
Тема 3.5 Хейджунка – выравнивание производства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4
	1 Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2 Средневзвешенное время цикла. 3 Выравнивание загрузки операторов.	2	

Приложение 2.18

Тема 3.6 Тянущая система "Канбан"	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4
	1 Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2 Незавершенное производство как источник потерь. 3 Канбан как реализация подхода "точно вовремя". 4 Фиксирование по времени и объему. 5 Возвратный и сигнальный канбан	4	
Тема 3.7 Быстрая переналадка SMED	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Переналадка оборудования. 2 Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 3 Последовательности шагов операции переналадки. 4 Быстрая переналадка и ее основные этапы. 5 Внешняя и внутренняя переналадка. 6 Результат применения быстрой переналадки.	4	
Тема 3.8 ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2 Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3 ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4 Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5 Регламенты обслуживания оборудования. 6 Визуализация точек обслуживания. 7 Понятие "превентивные меры". 8 Способы сбора данных по отказу оборудования.	4	
Тема 3.9 Решение проблем. Производственный анализ	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". 2 Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. 3 Эффективность своевременного решения проблем.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	
Всего:		48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П:

- рабочих мест для обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов Ноутбуки 27 шт. со станцией зарядки.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать:		
– основы организации бережливого производства; – отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; – современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. – метод 5S; – канбан; – поток единичных изделий; – пока-ёкэ; – карта потока создания ценности; – всеобщий уход за оборудованием; – кайдзен.	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Устный опрос Тестирование Подготовка реферата по темам дисциплины Дифференцированный зачет

Приложение 2.18

Уметь:		
– картирование потока создания ценности; – подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; – выявление потерь на производстве; – использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.	Демонстрирует владение сбора и обработки информации по использованию принципов бережливого производства	Решение ситуационных задач Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Дифференцированный зачет

Приложение 2.19

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Психология общения

Приложение 2.19

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: М.А. Брикман, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных, социально-экономических
дисциплин, БиЗР
Председатель С.Г. Мокеева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	7
2 Структура и содержание дисциплины	10
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	14
3.1 Материально-техническое обеспечение	14
3.2 Учебно-методическое обеспечение	14
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Психология общения

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Психология общения: дать обучающимся знания в области основ психологии и эффективного межличностного общения, сформировать навыки саморегуляции, повысить уровень психологической культуры.

Дисциплина Психология общения включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения для освоения обучающимися дополнительных знаний и умений в соответствии с потребностями работодателей.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Освоить умения:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	—

Приложение 2.19

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	—
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	—
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	—
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	—
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных	—

Приложение 2.19

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	—

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знание взаимосвязи общения и деятельности	Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия.	2	Обучающиеся могут узнать про специфику общения в процессе действия, которая заключается в практическом создании возможности организации и координации деятельности отдельных ее участников. В общении как правило происходит обогащение самой деятельности, развиваются и образуются новые связи и отношения между людьми. Обучающиеся узнают, что социальная функция общения в первую очередь заключается в том, что оно является средством передачи общественного опыта.
2	Знание цели, функций, видов и уровней общения	Тема 1.2 Классификация общения. Тема 1.3 Средства общения. Тема 1.4 Общение как обмен информацией. Тема 1.5 Общение как восприятие людьми друг друга. Тема 1.6 Интерактивная сторона общения.	10	Обучающиеся при рассмотрении общения как взаимодействия людей научатся принимать во внимание цель общения. Такой целью является удовлетворение потребности в совместной деятельности. Результат общения – изменение поведения и деятельности других людей. Общение выступает как совокупность связей и взаимовлияний людей. Процесс восприятия выступает как обязательная составная часть общения. Здесь происходит не только восприятие физических характеристик, но и поведенческих, т.е. формирование представления о намерениях, мыслях, способностях, эмоциях, установках.
3	Знание ролей и ролевых ожиданий в общении	Тема 2.5 Собеседование. Имидж.	2	Обучающиеся смогут освоить знания о социальных группах как сообществах индивидов, объединенных общей целью и совместной деятельностью, направленной на ее достижение. Любая групповая деятельность требует распределения функций, предполагающих определенный

Приложение 2.19

				тип поведения, комплекс обязанностей, позицию человека в социуме и т. д. Вот эти функции с точки зрения психологии и есть социальные роли, которые играют люди, и социум предъявляет жесткие требования к ролевому поведению. Такие знания помогут обучающемуся в дальнейшем презентовать себя на рынке труда.
4	Знание видов социальных взаимодействий	Тема 2.1 Деловое общение.	2	Обучающиеся смогут освоить навыки социального взаимодействия, что является основной жизненной потребностью человека, поскольку человек, лишь взаимодействуя с другими людьми, может удовлетворить подавляющее большинство своих потребностей и интересов, реализовать свои ценностные и поведенческие интенции в рамках делового общения.
5	Знание механизмов взаимопонимания в общении	Тема 2.2 Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении.	2	На занятии обучающиеся ознакомятся с индивидуально-типологическими особенностями личности, что создает индивидуальный стиль делового общения. В итоге обучающиеся смогут выявить основные коммуникативные типы личности и применять эффективные механизмы коммуникации в деловом общении.
6	Знание техник, приёмов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения	Тема 1.7 Техники активного слушания.	2	Обучающиеся смогут узнать, что коммуникация – это не просто передача информации, а взаимодействие между людьми, когда каждая сторона стремится быть понятой и услышанной. Взаимодействие становится эффективным инструментом установления доверительных отношений и достижения общих целей.
7	Знание этических принципов общения	Тема 2.3 Этикет в профессиональной деятельности.	2	Обучающиеся смогут узнать, что при соблюдении норм общения в коллективе создаётся приятная, комфортная, дружеская обстановка. В такой атмосфере

Приложение 2.19

				каждый сотрудник будет работать с удовольствием и стараться сделать для своей организации только самое лучшее.
8	Знание источников, причин, видов и способов разрешения конфликтов	Тема 3.1 Конфликт, его сущность. Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации.	4	Обучающиеся смогут узнать, что конфликт является частым явлением в жизнедеятельности человека, определяется как столкновение противоположно направленных, несовместимых друг с другом тенденций в сознании отдельно взятого индивида, в межличностных взаимодействиях или межличностных отношениях индивидов или групп людей. Чтобы конструктивно преодолевать существующие конфликты, обучающиеся узнают о различных способах поведения в конфликте и смогут выбрать такой способ поведения, который в наибольшей степени соответствует данной ситуации.
9	Умение использовать техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности	Тема 2.4 Деловые переговоры.	2	Обучающиеся смогут понять, что ценность слушания заключается не только в способности точно воспринимать разные виды информации, но и в умении вести диалог таким образом, чтобы собеседник чувствовал себя понятым. Это создает основу продуктивных отношений в деловой сфере.
10	Умение использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Тема 3.3 Конфликты в деловом общении. Тема 3.4 Стресс и его особенности.	4	Обучающиеся смогут продуктивно общаться и грамотно доносить до собеседника свою точку зрения без столкновения интересов, избегать обвинений, предвзятости, насмешек и поучений, уметь владеть собой в различных ситуациях, которые возникают при деловом общении.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	32	-

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Психологические аспекты общения		14	
Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия	Содержание	2	ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1 Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.		
Тема 1.2 Классификация общения	Содержание	2	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
Тема 1.3 Средства общения	Содержание	2	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Средства общения. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: мимика, жесты, пантомимика, прикосновения, зоны эффективного общения.		
Тема 1.4 Общение как обмен информацией	Содержание	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Коммуникативная сторона общения. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5 Общение как восприятие людьми друг друга	Содержание	2	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.		

Приложение 2.19

Тема 1.6 Интерактивная сторона общения	Содержание	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1 Общение как взаимодействие. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7 Техники активного слушания	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1 Виды, правила техники активного слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
Раздел 2 Деловое общение		10	
Тема 2.1 Деловое общение	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1 Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2 Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание	2	ОК 4, ОК 9
	1 Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3 Этикет в профессиональной деятельности	Содержание	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1 Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4 Деловые переговоры	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1 Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
Тема 2.5 Собеседование. Имидж	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9
	1 Виды собеседования. Подготовка к прохождению собеседованию. Резюме. Создание делового имиджа.		

Приложение 2.19

Раздел 3 Конфликты в деловом общении		8	
Тема 3.1 Конфликт, его сущность	Содержание	2	ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 9
	1 Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9
	1 Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
Тема 3.3 Конфликты в деловом общении	Содержание	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1 Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
Тема 3.4 Стресс и его особенности	Содержание	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	1 Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.		
Всего:		32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет для дисциплин социально-гуманитарного цикла, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
 - доска;
 - наглядные пособия;
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект учебно-методических материалов;
- техническими средствами обучения:
- персональный компьютер;
 - мультимедиапроектор;
 - экран.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Бороздина, Г. В. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.
- 2 Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 493 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.
- 3 Лавриненко, В. Н. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 325 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.2 Дополнительные источники

- 1 Битянова М.Р. Социальная психология (учебное пособие) — СПб.: Издательский дом Питер, 2010. — 368 с.
- 2 Волкова А.И. Психология общения (учебное пособие для ссузов) — Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2006. — 448 с.
- 3 Жарова М.Н. Психология общения: учебник для СПО /М.Н. Жарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 256 с.
- 4 Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений — СПб.: Издательский дом Питер, 2010. — 576 с.
- 5 Канке А.А., Кошечкина И.П. Профессиональная этика и психология делового общения (учебное пособие для ссузов) - М.: Форум, 2009. — 304 с.
- 6 Курбатов В.И. Конфликтология — Ростов на Дону: Издательство «Феникс», 2009. — 448 с.

- 7 Руденко А.М., Самыгин СИ. Деловое общение (учебное пособие) - М.: КноРус, 2010. – 440 с.
- 8 Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления (учебник для ссузов) - Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2009. – 409 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Оперирует основными понятиями психологии общения, правильно и точно описывает методики и техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций.	Оценка решений творческих задач. Наблюдение. Тестирование. Устный опрос. Проведение контрольной работы.
Умеет: - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Демонстрирует владение техниками и приемами эффективного общения, саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. Разрешает смоделированные конфликтные ситуации.	Анализ ролевых ситуаций. Экспертное наблюдение за ходом выполнения творческого задания.

Приложение 2.20

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.01 Инженерная графика

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: А.А.Егошина, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
по специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	7
2 Структура и содержание дисциплины	8
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3 Условия реализации дисциплины	13
3.1 Материально-техническое обеспечение	13
3.2 Учебно-методическое обеспечение	13
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Инженерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.09.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- законов, методов, приемов проекционного черчения;
- правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;

Освоить умения:

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;
- выполнять чертежи в формате 2D и 3D;

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источни-	–

Приложение 2.20

	и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; - определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –реализовать составленный план; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	ки информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	–определять задачи для поиска информации; –определять необходимые источники информации; –планировать процесс поиска; –структурировать получаемую информацию; –выделять наиболее значимое в перечне информации; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; –использовать со-	–номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; –приемы структурирования информации; –формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; –порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	

Приложение 2.20

	временное программное обеспечение; –использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию	оформлять технологическую документацию	основы цифрового производства, основы	составления технологических маршрутов

Приложение 2.20

ментацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	тацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	вы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообработки и аддитивного производства	тов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	3: Единая система конструкторской документации	Тема 3.1 Чертеж как документ ЕСКД	4	На основании профстандарта 40.013
		Тема 3.3 Чертежи и эскизы деталей машин	26	Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением
		Тема 3.4 Соединения. Сборочный чертеж	14	
2	3: Современные CAD-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий низкой сложности	Тема 3.6 Система автоматизированного проектирования (САПР)	12	На основании профстандарта 40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	128	116
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего:	128	116

Приложение 2.20

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4	ОК1, ОК2
	1 Введение. Структурная схема курса, чертежные принадлежности и инструменты. Правила оформления чертежей. Форматы. Основные надписи	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Выполнение линий чертежа	2	
Тема 1.2 Шрифт чертежный. Основные правила нанесения размеров	В том числе практических занятий	8	ОК1, ОК2
	Практическое занятие 2 Шрифт чертежный	4	
	Практическое занятие 3 Выполнение контура технической детали в основных линиях	4	
Тема 1.3 Геометрические построения и правила выполнения контуров технических деталей	В том числе практических занятий	6	ОК1, ОК2, ОК9
	Практическое занятие 4 Выполнение деления окружности на равные части	2	
	Практическое занятие 5 Выполнение сопряжения в технической детали	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		30	
Тема 2.1 Законы, методы и правила проекционного черчения	Содержание	4	ОК1, ОК2, ОК9
	1 Универсальный способ проецирования. Виды проецирования. Понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6 Выполнение проецирования точки и отрезка прямой на три плоскости	2	

Приложение 2.20

Тема 2.2 Методы и правила проецирования плоских фигур	В том числе практических занятий	4	ОК1, ОК2, ОК9
	Практическое занятие 7 Выполнение построения плоской фигуры, вписанной в окружность и аксонометрической проекции	2	
	Практическое занятие 8 Выполнение построения овала по заданному диаметру и его аксонометрической проекции	2	
Тема 2.3 Методы и приемы проецирования геометрических тел	В том числе практических занятий	10	ОК1, ОК2, ОК9
	Практическое занятие 9 Выполнение построения комплексного чертежа призмы и проекций точек, лежащих на поверхностях, аксонометрической проекции элементы моделей и деталей машин	2	
	Практическое занятие 10 Выполнение построения комплексного чертежа пирамиды и проекций точек, лежащих на поверхностях, построение аксонометрической проекции	2	
	Практическое занятие 11 Выполнение построения комплексного чертежа цилиндра и конуса и проекций точек, лежащих на его поверхностях и построение аксонометрической проекции	6	
Тема 2.4 Сечение тел плоскостями и развертка их поверхностей	В том числе практических занятий	12	ОК1, ОК2, ПК1.1
	Практическое занятие 12 Выполнение построения сечения многогранников плоскостью	4	
	Практическое занятие 13 Выполнение построения сечения тел вращения плоскостью. Построение аксонометрической проекции	4	
	Практическое занятие 14 Выполнение технического рисунка детали с элементами плоскогранных поверхностей	2	
	Практическое занятие 15 Выполнение технического рисунка детали с элементами тел вращения	2	

Приложение 2.20

Раздел 3 Машиностроительное черчение		68	
Тема 3.1 Чертеж как документ ЕСКД	Содержание	4	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК 1.6
	1 Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторской документации. Требования ЕСКД. Основные надписи в соответствии требованиями ЕСКД	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 16 Выполнение комплексного чертежа модели простой сложности	2	
Тема 3.2 Изображения, виды, разрезы, сечения	В том числе практических занятий	10	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК 1.6
	Практическое занятие 17 Выполнение простых разрезов	4	
	Практическое занятие 18 Выполнение сложных разрезов	4	
	Практическое занятие 19 Выполнение сечения тел вращения	2	
Тема 3.3 Чертежи и эскизы деталей машин	Содержание	26	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК 1.6
	1 Правила нанесения размеров на чертежах. Зависимость от технологии изготовления	2	
	В том числе практических занятий	24	
	Практическое занятие 20 Выполнение чертежа детали с резьбой	4	
	Практическое занятие 21 Выполнение эскиза детали типа «Вал»	4	
	Практическое занятие 22 Выполнение эскиза детали типа «Втулка»	4	
	Практическое занятие 23 Выполнение эскиза детали средней сложности	4	
	Практическое занятие 24 Выполнение эскиза детали повышенной сложности	4	
	Практическое занятие 25 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	4	
Тема 3.4 Соединения. Сборочный чертеж	В том числе практических занятий	14	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1,
	Практическое занятие 26 Выполнения соединения крепежными изделиями	6	
	Практическое занятие 27 Выполнение эскиза зубчатой передачи	8	

Приложение 2.20

			ПК 1.6
Тема 3.5 Чертежи общих видов, сборочные чертежи. Выполнение, чтение и детализация	В том числе практических занятий	14	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК 1.6
	Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия	8	
	Практическое занятие 29 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу технического изделия	6	
Тема 3.6 Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание	12	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК 1.6
	1 САПР. Общие сведения. Виды графических редакторов. Интерфейс КОМПАС-3D и панелью инструментов	2	
	2 Дифференцированный зачет	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 30 Выполнение построения простых графических объектов методом линейной графики	2	
	Практическое занятие 31 Выполнение контура технической детали средней сложности	2	
	Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности	4	
		128	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.:

- посадочные места по количеству обучающихся -13 мест;
- рабочее место преподавателя – 1 место;
- учебно-наглядные пособия.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- проектор.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Боголюбов С. К. Черчение: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 2-е изд. испр. – М.: Альянс, 2020.
- 2 Боголюбов С. К. задания по курсу черчения: Учеб. пособие для машиностроит. и приборостроит. техникумов. – 2-е изд. перераб. – М.: Альянс, 2020.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.П. Большаков, А.В. Чагина.— 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
2. Иванова Л.А. Инженерная графика для СПО. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.А. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
3. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М. : Издательский центр «Академия», 2017.
- 2 Э. М. Фазлулина, В. А. Халдинов Сборник упражнений по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
- 3 Пантюхин П. Я., Быков А. В., Репинская А. В. Компьютерная графика. В 2-х частях. Часть 1: Учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФА – М, 2012.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания:		
Законы, методы и приемы проекционного черчения	Выбранный метод и алгоритм соответствует поставленной задаче и приводит к правильному результату	ТК2 Практическое занятие 12 Выполнение построения сечения многогранников плоскостью Практическое занятие 13 Выполнение построение сечения тел вращения плоскостью
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	Алгоритм чтения конструкторской и технологической документации приводит к правильным результатам	ТК2 Практическое занятие 27 Выполнение эскиза зубчатой передачи
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Выбранный способ выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем приводит к правильному результату. Чертежи соответствуют требованиям ЕСКД	ТК1, ТК2 Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем		
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Правильно формулирует правила оформления графической и текстовой документации в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Экспертное наблюдение при выполнении графических работ	ТК1, ТК2, ТК3 Практическое занятие 24 Выполнение эскиза деталей повышенной сложности Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия
Правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D		

Приложение 2.21

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

Приложение 2.21

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе

Механошина Н.Н.

Разработчик: М.В.Шумилова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	7
2 Структура и содержание дисциплины	10
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	21

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины - расчет типовых элементов реальных конструкций различного назначения на прочность, жесткость и устойчивость.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Усвоить знания

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;
- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц

Освоить умения

- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;
- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;
- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;
- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;
- читать кинематические схемы.

Приложение 2.21

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий.	знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Структура плана решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Знать приемы решения в стандартных и не стандартных ситуациях	

Приложение 2.21

	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	уметь работать с документами на государственном и иностранном языках	Знать иностранный язык в объеме профессиональных терминов	
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям служебно-назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
ПК1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;	Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	2	Углубленное изучение основных понятий и аксиомы теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел
	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел	Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	2	Углубленное изучение основных понятий и аксиомы теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел
2	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел	Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	4	Углубленное изучение основных понятий и аксиомы теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел
3	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел	Тема 1.5 Пространственная система сил	4	Углубленное изучение основных понятий и аксиомы теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел
4	методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин	Тема 1.7 Кинематика	8	Углубленное изучение методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин
5	методика расчета элементов	Тема 2.2 Растяжение и сжатие	4	Углубленное изучение методики расчета

Приложение 2.21

	конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе			элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе
6	методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе	Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	2	Углубленное изучение методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе
7	методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе	Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	2	Углубленное изучение методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе
8	методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе	Тема 2.6 Изгиб	8	Углубленное изучение методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе
9	методика определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и	Тема 3.1 Основные понятия. Общие сведения о передачах	2	Углубленное изучение методики определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов

Приложение 2.21

	механизмов			
10	методика определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов	Тема 3.3 Зубчатые передачи	6	Углубленное изучение методики определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов
11	методика определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов	Тема 3.4 Передача винт-гайка. Червячная передача	4	Углубленное изучение методики определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов
12	основы проектирования деталей и сборочных единиц	Тема 3.5 Валы и оси	4	Углубленное изучение основ проектирования деталей и сборочных единиц
	ИТОГО		52	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	124	28
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	12

2.2 Содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Теоретическая механика		38\6	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	4	
	1 Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Системы сил и их условия равновесия. Аксиомы статики. Свободное, несвободное тело. Связи. Реакции идеальных связей. Определение направления реакций связей основных типов. Момент силы относительно точки и оси.	4	ОК01,02
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание	4	
	1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом. Разложение силы. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом. Проекция силы на ось. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме	2	ОК01,02,03,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1 Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом	2	

Приложение 2.21

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание	2	ОК01,02,03
	1Пара сил. Плечо пары. Момент пары. Рычаг. Эквивалентность пар. Вращающее действие силы на тело. Момент силы относительно точки	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	10	ОК01,02,03,
	1Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор, главный момент системы. Теорема Пуансо. Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнение равновесия. Пример решения задач.	4	
	2Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 2 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пары сил.	2	
	Практическое занятие 3 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и распределенных нагрузок.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1Определение реакций в опорах, усилий в стержнях.Определение реакций для балок на двух опорах, моментов защемления	2	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание	4	
	1Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Главный вектор, главный момент системы. Условие равновесия, уравнение равновесия	4	ОК02,03,
	2Решение задач. Применение уравнений равновесия пространственной системы для определения реакций пространственно нагруженного вала.		
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание	4	
	1Центр тяжести. Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур.	4	ОК02,03

Приложение 2.21

	2.Определение положения центра тяжести сечений из проката.		
Тема 1.7 Кинематика	Содержание	6	
	1Основные кинематические параметры. Скорость. Ускорения: полное, касательное, нормальное. Виды движения точки в зависимости от ускорения	6	OK02,03
	2Кинематика точки. Анализ кинематических параметров движений. Виды движения точки. Уравнения движения. Графики движения точки		
	3.Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение. Уравнение вращательного движения. Линейные скорости. Ускорения. Угловые скорости, угловые ускорения. Решение задач на определение кинематических параметров при вращательном движении твердого тела		
Тема 1.8 Динамика	Содержание	4	
	1Основные понятия и аксиомы динамики. Понятия о трении. Виды трения. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Свободная и несвободная точка. Сила инерции.	4	OK 02,03
	2Работа и мощность. Понятие о механическом коэффициенте полезного действия (КПД) Общие теоремы динамики. Основы динамики системы материальных точек.		
Раздел 2 Сопротивление материалов		42/14	
Тема 2.1 Основные положения	Содержание	2	OK01,02,03
	1Основные положения и задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения.	2	

Приложение 2.21

Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание	6	OK01,02,03
	1 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграмма растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчет на прочность	2	
	2 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Продольные и поперечные деформации. Решение задач на осевое растяжение-сжатие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1 Испытание на растяжение образца	2	
	Практическое занятие 4. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии. Жесткая заделка бруса.	2	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	4	OK01,02,03
	1 Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условие расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д.	4	
	2 Практические расчеты на срез и смятие. Примеры решения задач.		

Приложение 2.21

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	4	OK02,03
	1Геометрические характеристики плоских сечений. Главные оси. Осевые моменты инерции. Полярный момент инерции сечения. Моменты инерции простейших сечений.	4	
	2Определение осевых моментов инерции сечений, имеющих ось симметрии. Примеры решения задач		
Тема 2.5 Кручение	Содержание	4	OK02,03
	1Деформации при кручении. Гипотезы. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Кручение. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	
Тема 2.6 Изгиб	Содержание	16	OK01,02,03;
	1Основные определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Знаки поперечных сил и изгибающих моментов.	10	
	2Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Основные правила построения эпюр. Примеры решения задач.		
	3Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Приложенные сосредоточенные и распределенные нагрузки. Примеры решения задач.		
	4Нормальные напряжения при изгибе. Закон Гука для изгиба. Рациональные сечения при изгибе. Понятие жесткости.		
	5Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Понятие устойчивости сжатых стержней		

Приложение 2.21

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6 Расчеты на прочность при изгибе. Двух опорная балка, нагруженная сосредоточенными силами и моментом.	2	
	Практическое занятие 7 Расчеты на прочность при изгибе. одноопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами, распределенной нагрузкой и моментом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчет на прочность и жесткость при изгибе. Одноопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами и моментом. Двухопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами, и моментом.	2	
Тема 2.7 Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности	Содержание	6/4	OK02,03,09
	1 Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформационном состоянии. Расчет бруса круглого поперечного сечения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 8. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	4	
Раздел 3 Детали машин		32/8	
Тема 3.1 Основные понятия. Общие сведения о передачах	Содержание	8	OK 01,02 ПК1.5
	1. Общие сведения . Критерии работоспособности. 2. Соединение деталей машин Понятие о соединении с натягом. 3. Основные кинематические и силовые соотношения. Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи 4. Выбор электродвигателя. Решение примера задачи.	8	
Тема 3.2 Фрикционные передачи.	Содержание	2	OK02,
	1 Общие сведения о фрикционных передачах, их назначение, область применения и классификация. Достоинства и недостатки. Материалы катков	2	

Приложение 2.21

Вариаторы			

Тема 3.3 Зубчатые передачи	Содержание	10	ОК01.02,03 ПК1.1
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения	2	
	2. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.	2	
	3. Расчет кинематических параметров валов редуктора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 9 Определение основных размеров и параметров прямозубых колес путем их замера и расчета	2	
	Практическое занятие 10 Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора	2	
Тема 3.4	Содержание	6	

Приложение 2.21

Передача винт-гайка. Червячная передача	1.Винтовая передача. Передачи с трением скольжения, трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи 2.Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число. Силы, действующие в зацеплении Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контакт и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи	2	OK01,02 ПК1.1

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 11 Геометрический расчет червячной передачи. Геометрические соотношения, передаточное число	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	3Индивидуальное задание. Расчет винтовой передачи	2	
Тема 3.5 Валы и оси	Содержание	6	OK01,02
	1Валы и оси. Их назначение и классификация. 2.Виды расчетов, материалы валов	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 12 Конструирование и расчет вала редуктора. Определение геометрических параметров, силовой расчет вала, построение эпюр изгибающих и крутящих моментов. Эскизирование валов.	2	
Промежуточная аттестация:		12	
консультация		4	
экзамен		8	
Всего:		124	

Приложение 2.21
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технической механики», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

Набор штангенциркулей цифровых
Учебная разрывная машина МИ-20УМ
Персональный компьютер
Проектор
Интерактивная доска
Информационные плакаты

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1 Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Асадулина Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Гребенкин В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Журавлев Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3. Дополнительные источники:

1 Мархель И.И. Детали машин: Учебник для СПО – М.: «Форум» 2009

2 Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: Учеб. для учащихся машиностроит. техникумов. – 7-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1986. – 352 с.: ил.

3. Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов. – 12-е изд., испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ. – мат. лит., 1988. – 336 с

4. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – М.: Форум, 2014.

ГОСТ 2105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

5. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.

Приложение 2.21

6. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.

7. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.

8. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов

9. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79

Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;	предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов,	Устный опрос
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин	предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	Практические занятия 1,2,3
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;	выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	Практические занятия 4,5,6,7,8 Л.р.1
- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;	выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения	Контрольная работа
- основы проектирования деталей и сборочных единиц	производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц	Письменный опрос
Умеет: - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;	Знает порядок анализа конструкций и порядок замены реального объекта расчетной схемой;	Устный опрос
- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;	Знает терминологию и понятие технической механики	Устный опрос
выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;	Знает порядок выделения из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него	Устный опрос
Определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций	Знает характер нагружений и виды напряженного состояния в точке элемента конструкций	Практическое занятие 8
выбирать детали и узлы на	Знает свойства деталей и	Практическое занятие

Приложение 2.21

основе анализа их свойств для конкретного применения;	узлов при выборе для конкретного применения	3,10,11
- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость	Знает порядок расчетов элементов конструкции на прочность и жесткость	Практические работы 4,5,6,7,8
- читать кинематические схемы	Знает условные обозначения элементов кинематических схем	Устный опрос

Приложение 2.22

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Приложение 2.22

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Г.Г.Басалаев, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Клементьева Т.А.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Хлебникова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	11
2 Структура и содержание дисциплины	12
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2 Содержание дисциплины	13
3 Условия реализации дисциплины	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины: формирование представления о принципах выбора конструкционных материалов для применения в производстве.

Дисциплина "Материаловедение" включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П)

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- правила расшифровки марок сталей

Освоить умения:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов
- расшифровывать марки сталей и сплавов

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,	–

Приложение 2.22

	решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –реализовать составленный план; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	–определять задачи для поиска информации; –определять необходимые источники информации; –планировать процесс поиска; –структурировать получаемую информацию; –выделять наиболее значимое в перечне информации; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных	–номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; –приемы структурирования информации; –формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; –порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	—

Приложение 2.22

	задач; –использовать современное программное обеспечение; –использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	–определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; –применять современную научную профессиональную терминологию; –определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; –выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; –презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; –оформлять бизнес-план; –рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; –определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	–содержание актуальной нормативно-правовой документации; –современная научная и профессиональная терминология; –возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; –основы финансовой грамотности; –правила разработки бизнес-планов; –порядок выстраивания презентации; –кредитные банковские продукты	—

Приложение 2.22

	презентовать бизнес-идею; —определять источники финансирования		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;	- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 1.4 Выбирать схемы базирования	выбирать технологическое	классификация баз,	-выбора способов

Приложение 2.22

заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	назначение и правила формирования комплектов технологических баз; инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;	технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической	- выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;

Приложение 2.22

		документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;	
ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве	правила разработки спецификации участка	- технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации,	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска	- контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и

Приложение 2.22

причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий	сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;	агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	3:Марки и свойства материалов, используемых в машиностроении	1.1 Классификация материалов и их строение	4	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением
		2.2 Чугун	6	
		5.1 Легированные стали и материалы с особыми технологическими свойствами	16	
		6.1 Медь и ее сплавы	4	
		6.2 Алюминиевые сплавы	16	
		6.3 Магниеые сплавы	2	
		6.4 Титановые сплавы	4	
		7.1 Композиционные материалы	4	
		8.1 Неметаллические материалы	6	
		9.1 Материалы с особыми свойствами	12	
2	3: Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов опытных образцов машиностроительных деталей низкой сложности	1.2 Свойства материалов и методы их испытаний	12	На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении

Приложение 2.22

3	3: Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий низкой сложности	3.1 Основные понятия и определения металлургических процессов	8	На основании профстандарта 40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства
		4.2 Химико-термическая обработка стали	4	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	128	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24	-
Всего:	152	22

Приложение 2.22

2.2 Содержание дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	2	ОК03 ОК09
	1 Ведение. Цели и задачи учебной дисциплины, ее взаимосвязи с другими дисциплинами. История развития материаловедения в России. Вклад Чернова Д.К. в развитие материаловедения	2	
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов		16/8	ОК 01, ПК3.5
Тема 1.1 Классификация материалов и их строение	Содержание	4	
	1 Атомно-кристаллическое строение металлов, особенность строения. Аллотропия и полиморфные превращения. Анизотропия свойств	2	
	2 Законы кристаллизации металлов. Дефекты кристаллической решетки. Пути повышения прочности	2	
Тема 1.2 Свойства материалов и методы их испытаний	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК3.2, ПК3.5
	1 Физические, химические, механические и технологические свойства материалов	2	
	Сравнительная характеристика методов определения твердости		
	2 Принципы физических методов исследования металлов и сплавов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1 Лабораторная работа 1 Определение твердости по Бринеллю	2	
	2 Лабораторная работа 2 Определение твердости по Роквеллу	2	
	3 Лабораторная работа 3 Неразрушающее экспрессное измерение твердости сталей, сплавов и их сварных соединений	2	
	4 Лабораторная работа 4 Определение ударной вязкости материала	2	
Раздел 2 Строение металлических сплавов		22/4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.4, ПК3.5,
Тема 2.1 Диаграммы состояния сплавов	Содержание	16	
	1 Понятия о сплавах и методах их получения. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов, их классификация. Понятие диаграммы состояния. Основные типы диаграмм состояния сплавов двойных систем	2	

Приложение 2.22

	2 Метод термического анализа. Механические смеси	2	
	3 Кривые охлаждения. Химические соединения	2	
	4 Диаграмма состояния железо-углерод	2	
	5 Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов	2	
	6 Структурные составляющие диаграммы состояния железо-углерод	2	
	7 Компоненты железоуглеродистых сплавов	2	
	8 Влияние примесей на свойства сталей. Назначение и распределение легирующих элементов стали. Строение и свойства, классификация и маркировка сталей	2	
Тема 2.2 Чугун	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК1.3
	1 Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов. Влияние примесей на свойство чугуна	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	5 Лабораторная работа 5 Микроанализ углеродистых сталей	2	
	6 Лабораторная работа 6 Микроанализ чугунов	2	
Раздел 3 Основы металлургического производства		10	ОК 01, ОК 02, ПК1.3
Тема 3.1 Основные понятия и определения металлургических процессов	Содержание	8	
	1 Современное металлургическое производство и его продукция	2	
	2 Виды руды, подготовка руды к плавке. Способы получения чугуна и стали. Материалы для производства металлов и сплавов. Производство, выплавка чугуна	2	
	3 Продукция доменной плавки. Производство стали. Процессы прямого получения железа из руд	2	
	4 Литейные свойства сплавов	2	
Тема 3.2 Коррозия, способы защиты от коррозии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК1.3
	1 Понятие, сущность процесса, классификация коррозии. Способы защиты от коррозии	2	
Раздел 4 Способы изменения структуры материалов		10/2	ОК 01, ОК 02, ПК1.3
Тема 4.1 Термическая обработка стали и чугуна	Содержание	6	
	1 Определение термической обработки и классификация видов ТО	2	
	2 Виды закалки, закалочные среды, дефекты, закалка ТВЧ. Отпуск, отжиг, нормализация	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	7 Лабораторная работа 7 Термическая обработка сталей	2	

Приложение 2.22

Тема 4.2 Химико-термическая обработка стали	Содержание	4	
	1 Понятие химико-термической обработки (ХТО) стали. Сущность процесса и виды ХТО	2	
	2 Назначение и технологические возможности цементации, азотирования, алитирования, хромирования	2	
Раздел 5 Легированные стали и сплавы		16/2	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
Тема 5.1 Легированные стали и материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание	16	
	1 Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей. Влияние легирующих элементов на свойства стали	2	
	2 Классификация конструкционных легированных сталей, расшифровка маркировок	2	
	3 Классификация инструментальных легированных сталей, расшифровка маркировок	2	
	4 Классификация твердых сплавов, применение, расшифровка маркировок, их группы	2	
	5 Износостойкие стали и сплавы	2	
	6 Металлы и сплавы для работы при низких температурах	2	
	7 Свойства, общая характеристика и классификация, применение и маркировка никелевых сплавов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	8 Лабораторная работа 8 Определение марки стали по искре	2	
Раздел 6 Цветные металлы и сплавы		30	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
Тема 6.1 Медь и ее сплавы	Содержание	4	
	1 Виды руды. Подготовка руды к плавке. Способы получения меди	2	
	2 Применение и маркировка медных сплавов. Бронза, латунь Свойства, общая характеристика и классификация	2	
Тема 6.2 Алюминиевые сплавы	Содержание	16/6	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
	1 Свойства, общая характеристика и классификация, применение, маркировка алюминиевых сплавов	2	
	2 Сверхлегкие сплавы. Сплавы системы «Алюминий-магний-литий»	2	
	3 Влияние легирующих элементов на свойства алюминиевых сплавов	2	
	4 Основы термической обработки алюминиевых сплавов	2	
	5 Образование зон Гинье-Престона в структуре алюминиевого сплава. Упрочнение при старении	2	
	6 Режимы термической обработки, закалка и естественное старение (режим Т), закалка и искусственное старение (режим Т1)	2	

Приложение 2.22

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
	9 Лабораторная работа 9 Термическая обработка алюминиевых сплавов по режиму Т (закалка)	2	
	10 Лабораторная работа 10 Термическая обработка алюминиевых сплавов по режиму Т (естественное старение)	2	
Тема 6.3 Магниевого сплавы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
	1 Применение и маркировка магниевых сплавов. Свойства, общая характеристика и классификация	2	
Тема 6.4 Титановые сплавы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
	1 Применение и маркировка титановых сплавов. Свойства, общая характеристика и классификация	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	11 Лабораторная работа 11 Микроанализ цветных сплавов	2	
Раздел 7 Композиционные материалы		4	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
Тема 7.1 Композиционные материалы	Содержание	4	
	1 Общая характеристика композиционных материалов (КМ). КМ на металлической, полимерной и керамической матрицах	2	
	2 Классификация композиционных материалов на полимерной и керамической матрице и их применение	2	
Раздел 8 Неметаллические материалы		6	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
Тема 8.1 Неметаллические материалы	Содержание	2	
	1 Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические	2	
Тема 8.2 Стекла	Содержание	2	
	1 Неорганические стекла, их виды и области применения. Органические стекла. Ситаллы	2	
Тема 8.3 Резины	Содержание	2	
	1 Механические свойства резины, состав	2	
Раздел 9 Материалы с особыми свойствами		12	

Приложение 2.22

Тема 9.1 Материалы с особыми свойствами	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4
	1 Порошковая металлургия, «Потеющие» сплавы. Использование деталей выполненных методом порошковой металлургии	2	
	2 Сверхтвердые материалы (металлокерамика, абразивные материалы, алмаз)	2	
	3 Антифрикционные материалы	2	
	4 Фрикционные материалы	2	
	5 Инструментальные порошковые стали	2	
	6 Карбидостали	2	
Промежуточная аттестация		24	
Всего:		152	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

- посадочные места по количеству обучающихся – 28
 - рабочее место преподавателя – 1
 - интерактивная доска, ПК – 1
 - меловая доска - 1
 - комплект учебно-наглядных пособий, стендов, плакатов, образцов материалов
- Лаборатория «Материаловедения», оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1ОПОП по специальности:
- металлорежущий и измерительный инструмент;
 - наборы образцов сплавов для испытаний;
 - твердомер Бринелля;
 - твердомер Роквелла;
 - копр маятникового типа;
 - твердомер электронный малогабаритный переносной ТЭМП-4;
 - электронный микроскоп (x200);
 - муфельные электропечи для нагрева образцов;
 - прибор Эриксона для вытяжки листового материала;
 - шлифовальный станок для определения марки материала

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: учебник/Москва: Транспортная компания 2018. – 528 с.

2 Солнцев Ю. П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. обр. - – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.

3 Черепяхин А. А. Технология обработки материалов: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Кнорозов Б. В., Усова Л. Ф. Технология металлов и материаловедение. М.: Металлургия, 1987. – 800 с.

2 Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, 2 издание. М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.

3 Клепиков В. В., Бодров А. Н. Технология машиностроения: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2004. – 860 с.

– Полезные ссылки по материаловедению и металлургии,
<http://metalovedeniye.ru/poleznye-ssylki> (дата обращения 06.09.2021)
Материаловедение, конспект лекций <https://studfiles.net/preview/1669705/> (дата обращения 21.05.2024)

Материаловедение https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lectsy.pdf
(дата обращения 22.05.2024)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - правила расшифровки марок сталей Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов;	- определяет виды конструкционных материалов; - устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций; - классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов; - проводит испытания механических свойств материалов; - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводит исследования материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием; - называет виды композиционных материалов; - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - называет способы получения композиционных материалов; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - описывает способы защиты от коррозии; - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов; - представляет области применения материалов, металлов и сплавов; - называет методы исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы) - контрольных работ; - промежуточной аттестации; -экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ

Приложение 2.22

- расшифровывать марки сталей и сплавов	- объясняет строение и свойства металлов	

Приложение 2.23

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Приложение 2.23

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Коноваленко Н.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2 Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Содержание дисциплины	6
3 Условия реализации дисциплины	10
3.1 Материально-техническое обеспечение	10
3.2 Учебно-методическое обеспечение	10
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» заключается в формировании общего представления о метрологии и метрологической деятельности, в освоении понятий, методов и погрешностей измерения, погрешностей средств измерений, в нормировании метрологических характеристик средств измерений, в ознакомлении с основами стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции;
- документацию систем качества

Освоить умения

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования 4 основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Приложение 2.23

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - применять современную научную профессиональную терминологию - понимать тексты на базовые профессиональные темы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	—

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	12
Самостоятельная работа	*	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/экзамена	-	-
Всего:	48	12

Приложение 2.23

2.2 Содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		22	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.03 ОК.09
	1 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.	2	
	2 Система технических измерений и средств измерения. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации.	2	
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	
	1 Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	2 Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2	
	3 Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.	2	

Приложение 2.23

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2 Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами. Оформление текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-19	4	
Тема 1.3 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	4	
	1 Системный анализ в решении проблем стандартизации Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации.	2	
	2 Комплексная и опережающая стандартизация. . Унификация и агрегатирование. Комплексные системы общетехнических стандартов. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции. Показатели экономической эффективности стандартизации.	2	
Раздел 2. Метрология		14	ОК.01 ОК.02 ОК.03
Тема 2.1. Основы метрологии	Содержание учебного материала	10	
	1 Общие сведения о метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	
	2 Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	4	
	3 Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3 Расчет погрешностей измерений	2	
	Практическое занятие 4 Выбор средств измерений	2	

Приложение 2.23

Раздел 3. Управление качеством продукции		14	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 3.1. Основы управления качеством	Содержание учебного материала	8	
	1 Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов.	4	
	2 Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.	4	
Тема 3.2. Сертификация	Содержание учебного материала	6	
	1 Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.	2	
	2 Сертификация в различных сферах. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Экологическая сертификация.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5 Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.	2	
Всего:		48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочих мест обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов. – 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / [С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов]. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

2 Козловский, Н.С., Виноградов, В.М. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения, Москва «Машиностроение». 1983.

4 Козловский, В.М., Ключников, В.М. Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения», Москва, Машиностроение, 1983.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества	- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.
Умеет: - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.		

Приложение 2.24

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Процессы формообразования и инструменты

Приложение 2.24

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Селиваненко Е.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Клементьева Т.А.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Хлебникова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	6
2 Структура и содержание дисциплины	9
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	9
2.2 Содержание дисциплины	10
3 Условия реализации дисциплины	17
3.1 Материально-техническое обеспечение	17
3.2 Учебно-методическое обеспечение	17
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Процессы формообразования и инструменты

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формообразования в машиностроении»: ознакомить обучающихся с основными методами и технологиями формообразования металлов и других материалов, используемыми в машиностроении. Дать представление о принципах работы и основных параметрах технологических процессов формообразования, а также об организации производства и оборудования для их осуществления.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.

Освоить умения:

- пользоваться нормативно справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - оценивать результат и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - порядок оценки результатов решения	—

Приложение 2.24

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	—
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	- содержание актуальной нормативно-правовой документации	—
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	—
ОК 09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- правила чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 1.1Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	- читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять тип производства;	- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; - правила отработки конструкции детали на технологичность	- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2Выбирать метод получения заготовок с учетом условий	- определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и	- условия выбора заготовок и способы их получения	- выбора методов получения заготовок и схем их базирования

Приложение 2.24

производства	проверять величину припусков и размеров заготовок;		
ПК 1.3Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	- составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;	- методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - виды обработки резанием;	- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 1.4Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	- классификацию баз; - способы и погрешности базирования заготовок; - виды режущих инструментов; - назначение станочных приспособлений	- наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом
ПК 1.5Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время	- методику расчета режимов резания; - структуру штучного времени	- расчет режимов резания

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.1 Читать чертежи У.2 Определять тип производства 3.1 Показатели и качества деталей 3.2 Правила отработки конструкции детали на технологичность Н.1 Исползования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Раздел 1 Основные методы формообразования заготовок Тема 1.1 Литейное производство	2	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
2	У.1 Читать чертежи У.2 Определять виды и способы получения заготовок 3.1 Виды деталей и их поверхности 3.2 Условия выбора заготовок и способы их получения Н.1Выбора методов получения заготовок и схем их базирования	Раздел 1 Основные методы формообразования заготовок Тема 1.2 Обработка материалов давлением Тема 1.3 Характеристика процессов прокатки, волочения прессования и свободной ковки Тема 1.4 Горячая и холодная объемные штамповки	14	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
3	У.1Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы У.2 Составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции У.3 Разрабатывать технологический процесс изготовления детали 3.1 Методику проектирования технологического процесса изготовления детали 3.2 Типовые технологические процессы изготовления деталей машин; 3.3 Виды обработки резания 3.4 Элементы технологической	Раздел 2 Основы теории обработки металлов резанием Тема 2.1 Характеристика процесса обработки металлов резаниемТема 2.2 Инструментальные материалы Тема 2.3 Токарная обработка Тема 2.4 Конструктивные и геометрические параметры металлорежущего	66	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

Приложение 2.24

	операции Н.1 Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	инструмента токарной обработки Тема 2.5 Элементы режима резания. Физические основы процесса резания Тема 2.6 Силы резания. Параметры режимов резания и методика их расчета Тема 2.7 Обработка строганием Тема 2.8 Обработка отверстий осевым инструментом Тема 2.9 Обработка фрезерованием Тема 2.10 Зубонарезание Тема 2.11 Резьбонарезание Тема 2.12 Протягивание		
4	У.1 Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент 3.1 Физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; 3.2 Классификацию баз 3.3 Способы и погрешности базирования заготовок; 3.4 Правила выбора технологических баз; 3.5 Виды режущих инструментов 3.6 Технологические возможности металлорежущих станков 3.7 Назначение станочных приспособлений Н.1 Наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом	Раздел 3 Абразивная обработка Тема 3.1 Шлифование Тема 3.2 Доводочные процессы	8	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

Приложение 2.24

5	У.1 Рассчитывать режимы резания по нормативам У.2 Рассчитывать штучное время У.2 Определять допуски размеров и форм 3.1 Методику расчета режимов резания 3.2 Структуру штучного времени Н.1 Подбор режимов обработки	Раздел 4 Специальные способы формообразования Тема 4.1 Физическая, электрофизическая и электрохимическая обработка поверхностей	10	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	106	54
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего:	172	54

2.2Содержание дисциплины«Процессы формообразования и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	2	
Роль процессов формообразования в машиностроении	1 Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Развитие науки и практики формообразования материалов. Содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» и связь ее с другими дисциплинами учебного плана подготовки техника.	2	ОК 01,02,03,04,09
Раздел 1 Основные методы формообразования заготовок		26	
Тема 1.1 Литейное производство	Содержание	10	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1.1; 1.2
	1 Основные понятия и определения литейного производства. Классификация методов литья. Литье в песчаные и оболочковые формы	4	
	2 Литьё по выплавляемым и выжигаемым моделям, литьё в кокиль, литьё под давлением, центробежное литьё, непрерывное литьё.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 1 Разработка технологического чертежа отливки и расчет КИМ отливки	6	
Тема 1.2 Обработка материалов давлением	Содержание	2	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.1; 1.2
	1 Основные понятия и определения обработки материалов давлением (ОМД). Законы пластической деформации. Физическая сущность пластического деформирования, материал для изготовления заготовок	2	

Тема 1.3 Характеристика процессов прокатки, волочения прессования и свободной ковки	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.1; 1.2
	1 Сущность процесса прокатки, волочения. Виды прокатки, волочения, применение, оборудование, инструмент.	4	
	2 Сущность процесса прессования, ковки, гибки. Виды прессования, ковки, гибки применение, оборудование, инструмент		
Тема 1.4 Горячая и холодная объемные штамповки	Содержание	10	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.1; 1.2
	1 Сущность процесса объемной штамповки, применение, оборудование и инструмент	4	
	2 Обзор штамповочного производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 2 Разработка технологического чертежа штамповки и расчет коэффициента использования материала (КИМ) штамповки	6	
Раздел 2 Основы теории обработки металлов резанием		104	
Тема 2.1 Характеристика процесса обработки металлов резанием	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Основные понятия, термины и определения процесса обработки металлов резанием (ОМР).Способы осуществления процесса ОМР. Физическая сущность формообразования в процессе обработки резанием.	4	
	2 Основы теории обработки металлов резанием		
Тема 2.2 Инструментальные материалы	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Инструментальные материалы, общие требования к ним, классификация по способу получения, режущим свойствам и области применения. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.	4	
	2 Инструментальные стали, твердые сплавы, металлокерамика, синтетические сверхтвердые материалы. Выбор марки инструментального материала.		

Тема 2.3 Токарная обработка	Содержание	6	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Основные понятия и определения токарной обработки	6	
	2 Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Углы лезвия резца в плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Числовые значения углов типовых резцов. Влияние установки резца. Основные типы токарных резцов.		
	3 Классификация токарного инструмента, область его применения		
Тема 2.4 Конструктивные и геометрические параметры металлорежущего инструмента токарной обработки	Содержание	6	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Поверхности заготовки, координатные и секущие плоскости резца в системе координат.	4	
	2 Конструктивные элементы токарного проходного резца. Геометрические параметры токарного проходного резца		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие 1Исследование конструктивных и геометрических параметров токарных резцов	2	
Тема 2.5 Элементы режима резания. Физические основы процесса резания	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1Элементы режима резания. Схема взаимосвязи глубины и подачи при продольном точении с элементами среза. Длина рабочего хода и машинное время при продольном точении	4	
	2Физические явления при стружкообразовании. Схемы образования зоны деформации при работе лезвия. Плоскость сдвига и угол сдвига. Классификация типов стружек. Усадка и завивание стружки. Наростообразование на лезвии. СОЖ.		
Тема 2.6 Силы резания. Параметры режимов резания и методика их расчета	Содержание	20	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Формообразующие и вспомогательные движения рабочих органов токарного станка. Влияние геометрических параметров резца на процессе резания	10	
	2 Силы резания. Физические и технологические составляющие силы сопротивления резанию. Воздействие сил на резец, заготовку и узлы станка.		

	3 Эмпирические формулы расчеты сил резания. Допускаемая скорость резания при силовом точении. Мощность резания и мощность станка		
	4 Выбор подач. Расчет сил резания. Расчет длины рабочих ходов и машинного времени обработки. Период стойкости.		
	5 Обзор токарного производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 3 Расчет режимов резания при токарной обработке (аналитический метод)	6	
	Практическое занятие 4 Расчет режимов резания на токарную операцию (табличный метод)	4	
Тема 2.7 Обработка строганием	Содержание	2	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Схемы и технологические возможности процесса строгания, долбления Особенности и общие закономерности процесса. Классификация строгальных и долбежных резцов. Методика расчетов параметров режима строгания и долбления	2	
Тема 2.8 Обработка отверстий осевым инструментом	Содержание	16	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Основные понятия и определения обработки отверстий осевым инструментом. Специальные виды сверл.	8	
	2 Технологические возможности обработки отверстий сверлами, зенкерами, развертками, зенковками и цековками.		
	3 Конструкция и геометрия режущей части спирального сверла Стадии обработки отверстия.		
	4 Кинематика и элементы резания при сверлении. Силы и моменты, действующие на сверло. Мощность резания при сверлении.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторное занятие 2 Исследование конструктивных и геометрических параметров сверла	2	

	Практическое занятие 5Расчет режимов резания при сверлении и рассверливании.	2	
	Практическое занятие 6Расчет режимов резания при зенкеровании и развёртывании	2	
	Практическое занятие 7Расчет режимов резания на сверлильную операцию (табличный метод)	2	
Тема 2.9 Обработка фрезерованием	Содержание	24	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1 Характеристика процесса обработки фрезерованием. Виды фрезерования, основные виды фрез	10	
	2 Основные конструктивные и геометрические параметры фрез. Схемы заточки зубьев фрезы		
	3 Встречное и попутное фрезерование. Силы резания и условия непрерывного фрезерования. Мощность резания и мощность станка		
	4 Формула расчета окружной силы, допустимой скорости и мощности при торцевом фрезеровании. Методика определения параметров режима обработки концевыми, торцевыми и дисковыми фрезами		
	5 Обзор фрезерного производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Лабораторное занятие 3 Исследование конструктивных и геометрических параметров фрез	2	
	Практическое занятие 8Расчет режимов резания при фрезеровании (аналитический метод)	6	
	Практическое занятие 9Назначение режимов резания и расчет машинного времени на фрезерную операцию (табличный метод)	6	

Тема 2.10 Зубонарезание	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1Основные понятия и определения процесса зубонарезания. Схемы формообразования поверхностей зубчатых колёс. Классификация зуборезного инструмента	4	
	2Основные конструктивные и геометрические характеристики зуборезного инструмента. Методы зубонарезания. Выбор параметров режима резания при зубонарезании.		
Тема 2.11 Резьбонарезание	Содержание	10	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1Основные понятия и определения процесса резьбонарезания. Классификация резьбонарезного инструмента	6	
	2Основные схемы формообразования резьбовых поверхностей. Особенности процесса резания при резьбонарезании		
	3Методика расчета параметров режимов резания при резьбонарезании		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 10Расчет режимов резания при резьбонарезании	4	
Тема 2.12 Протягивание	Содержание	4	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4
	1Основные понятия и определения процесса протягивания. Классификация металлорежущего инструмента.	4	
	2Особенности процесса резания при протягивании. Методика расчета режимов резания при протягивании		
Раздел 3 Абразивная обработка		14	
Тема 3.1 Шлифование	Содержание	12	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4; 1.5
	1 Основные понятия и определения процесса шлифования. Классификация шлифовального инструмента. Износ и правка шлифовального инструмента	8	
	2 Выбор метода шлифования, схемы обработки шлифовальным инструментом		
	3 Методика расчета режимов резания при шлифовальной обработке		
	4 Обзор шлифовального производства		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 11Расчет режимов резания и определение машинного времени при шлифовании (Табличный метод)	4	
Тема 3.2 Доводочные процессы	Содержание	2	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4; 1.5
	1Процессы суперфиниширования, хонингования поверхностей. Основные понятия и определения процесса притирки и полирования	2	
Раздел 4 Специальные способы формообразования		14	
Тема 4.1 Физическая, электрофизическая и электрохимическая обработка поверхностей	Содержание	14	ОК 01, 02, 03, 04,09. ПК 1.3; 1.4; 1.5
	1Пескоструйная и дробеструйная обработка	14	
	2Электрохимическая обработка.		
	3Ультразвуковая обработка деталей		
	4Электронно-лучевая обработка пазов и отверстий		
	5Лазерная и плазменная обработка деталей.		
	6Электроэрозионная обработка деталей		
	7Порошковая металлургия		
Промежуточная аттестация		12	
в т.ч.:			
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		172	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Процессов формообразования и инструментов, технологического оборудования и оснастки, гидравлических и пневматических систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей : учебник для СПО / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-52786-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458642>.
- 2 Мирошин, Д. Г. Обработка металлов резанием. Metallорежущий инструмент : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 59 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02092-2. — Текст : элек-тронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579841>.
- 3 Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.
- 4 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Холодкова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия» 2019.

3.2.2 Дополнительные источники

- 1 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Сулова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение — 1, 2001 г. 944 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные методы формообразования заготовок	- осознанно и правильно различает типы инструментов и грамотно обосновывает область его применения	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - контрольных работ
- основные методы обработки металлов резанием;	- грамотно определять виды лезвийного инструмента для обработки конкретных поверхностей заготовки;	
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента	-грамотно производит выбор требуемой конструкции и геометрии инструмента	
- виды лезвийного инструмента и область его применения	- осознанно и правильно выбирает требуемые тип и конструкцию инструмента;	
- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки	- грамотно и последовательно производить подбор элементов режимов резания для конкретного вида обработки	
Умеет: - пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;	- умело пользуется справочной литературой и квалифицированно выбирает требуемый лезвийный инструмент	Оценка результатов выполнения - практического занятия 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 - лабораторных работ 1, 2, 3 Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия Промежуточная аттестация
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;	- хорошо умеет анализировать особенности конкретного вида обработки с грамотным подбором лезвийного инструмента	
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки	- грамотно и последовательно производить расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки аналитическим и табличным методами;	

Приложение 2.25

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06Технология машиностроения

Приложение 2.25

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Е.В. Хлебникова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16

Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	11
2 Структура и содержание дисциплины	12
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2 Содержание дисциплины	13
3 Условия реализации дисциплины	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины научиться проектировать технологические процессы изготовления основных типов деталей, встречающихся в машиностроении и дать знания о типовых технологических процессах и их особенностях в зависимости от типа производства.

Дисциплина «Технология машиностроения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- методика отработки детали на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей машин;
- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;
- методика проектирования станочных и сборочных операций;
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;
- методика нормирования трудовых процессов;
- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации.

Освоить умения:

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	–

Приложение 2.25

	её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; - определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием	–

Приложение 2.25

	технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	–

Приложение 2.25

	профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	– читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, – оформлять техническое задание на конструирование	– виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, – служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей,	- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании

Приложение 2.25

	нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	– понятие технологического процесса и его составных элементов;	специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	– определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, – определять тип производства	– виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку	- выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	– проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, – выбирать методы обработки поверхностей;	– порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, – типовые технологические процессы изготовления деталей машин, – основы автоматизации технологических процессов и производств	- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	– выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз - инструменты и инструментальные системы; - классификация, назначение и область применения режущих инструментов; – классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	- выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин

Приложение 2.25

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	– выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	– методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, – способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, – методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки	- выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	– оформлять технологическую документацию, – использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	– основы цифрового производства, – основы автоматизации технологических процессов и производств, – системы автоматизированного проектирования технологических процессов, – принципы проектирования участков и цехов, – требования единой системы – классификации и кодирования и единой системы – технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, – методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве

Приложение 2.25

		их и аддитивных технологий;	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	– использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, – соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, – применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, – проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, – осуществлять техническое нормирование сборочных работ, – рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов	– методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, – виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, – технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, – порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, – структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства	- разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, - рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У: Анализировать схемы базирования заготовок простых деталей типа тел вращения	1.2 Способы получения заготовок	10	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением
2	У: Искать необходимую для установления норм времени на технологическую подготовку производства машиностроительных изделий информацию в руководящих и нормативно- справочных документах	2.2 Нормирование трудовых процессов	6	На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
3	У: Определять порядок выполнения переходов с учетом особенностей проектирования операций обработки на универсальных станках с ЧПУ	3.1 Обработка наружных поверхностей (тел вращения)	6	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением
		3.2 Обработка внутренних поверхностей (тел вращения)	6	
		3.3 Обработка деталей	21	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	139	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего:	151	

Приложение 2.25

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы технологии машиностроения		44/14	
Введение	Содержание	2	
	1Основные направления машиностроения на современном этапе. Роль технологии машиностроения в развитии промышленности.		ОК 03
Тема 1.1 Технологические процессы машиностроительного производства	Содержание	10	ОК 01 ОК 09 ПК1.1
	1Понятие о производственном и технологическом процессах. Структура технологического процесса обработки детали. Правила разработки технологических процессов.		
	2Типы машиностроительных производств.		
	3Общие понятия точности механической обработки. Условные обозначения точности на чертежах деталей. Понятие об экономической и достижимой точности. Факторы, влияющие на точность механической обработки. Методы определения погрешностей.		
	4Основные понятия и определения и о качестве поверхностного слоя. Параметры оценки шероховатости. Условные обозначения качества поверхностного слоя на чертежах. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1Обозначение параметров точности.	2	
	Практическое занятие 2Обозначение шероховатости на чертежах.	2	
Тема 1.2 Способы получения заготовок	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1Понятие о базах и базировании. Классификация баз. Основные схемы базирования. Правила и принципы выбора баз. Обозначение баз в эскизах		

Приложение 2.25

	технологических процессов.		ОК 09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5
	2Выбор заготовок деталей машин. Требования, предъявляемые к заготовкам. Предварительная обработка заготовок. Коэффициент использования материала.		
	3Общие сведения о припусках, их классификация. Факторы, влияющие на величину припуска. Методика определения припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.		
	4Основные определения, количественная и качественная оценка технологичности конструкции изделия (детали). Технологичность конструкции детали в зависимости от программы выпуска и типа оборудования.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 3 Построение схемы базирования.	2	
	Практическое занятие 4 Выбор и расчет припусков.	2	
	Практическое занятие 5 Анализ чертежей деталей на технологичность.	2	
Тема 1.3 Разработка технологических процессов	Содержание	4	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК1.6
	1 Этапы проектирования технологических процессов. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.		
	2 Виды технологической документации. Правила заполнения технологических карт.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6 Заполнение бланков единичного технологического процесса механической обработки деталей.	4	
Раздел 2 Основы технического нормирования		22/12	
Тема 2.1 Затраты рабочего времени	Содержание	6	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК1.1
	1Основные понятия технического нормирования. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура.		
	2Структура штучного времени. Методы и порядок определения нормы времени на станочную операцию.		

Приложение 2.25

	3Особенности нормирования операций с ЧПУ.			
	4Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод. Опытно-статистический метод.			
Тема 2.2 Нормирование трудовых процессов	Содержание	4		
	1Основное (машинное) времена и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования.			
	2Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию. Порядок нормирования.			
	В том числе практических занятий	12		
	Практическое занятие 7 Расчет нормы времени на токарную операцию.	4		
	Практическое занятие 8 Расчет нормы времени на фрезерную операцию.	4		
	Практическое занятие 9 Расчет нормы времени на шлифовальную операцию.	4		
Раздел 3 Обработка основных поверхностей типовых деталей		66/8		
Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей (тел вращения)	Содержание	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК1.6	
	1Назначение, конструкция и классификация валов. Технические требования и материалы валов. Анализ конструкции валов на технологичность.			
	2Обработка на токарных станках, на токарно-револьверных станках, на токарных полуавтоматах и автоматах.			
	3Отделочные виды обработки: тонкое точение, шлифование валов, притирка, суперфиниширование.			
	4Способы обработки шлицев и шпоночных канавок.			
	5 Назначение и виды резьб.Резьбовой инструмент.			
	6 Способы резбoобразования различным инструментом на различном оборудовании (фрезерование, шлифование, накатывание и раскатывание резьбы.			
	7Выбор номенклатуры деталей для обработки на токарных станках с ЧПУ. Оснастка и инструмент. Технологические особенности. Типовые			

Приложение 2.25

	схемы траекторий на токарных станках с ЧПУ.			
	8 Типовой технологический процесс изготовления детали типа «Вал».			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 10 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал».	4		
Тема 3.2 Обработка внутренних поверхностей (тел вращения)	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК1.6	
	1 Назначение, конструкция и классификация втулок. Технические требования и материалы.			
	2 Методы обработки отверстий. Растачивание отверстий. Протягивание отверстий.			
	3 Обработка отверстий абразивным инструментом (шлифование, хонингование, притирка, полировка).			
	4 Обработка отверстий методами пластической деформации.			
	5 Типовой технологический процесс изготовления детали типа «Втулка». Схемы технологических наладок.			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 11 Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка».	4		
Тема 3.3 Обработка деталей	Содержание	24	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК1.6	
	1 Методы обработки зубчатых колес. Фрезерование зубчатых колес. Зубодолбление. Протягивание круговыми протяжками.			
	2 Отделочная обработка зубчатых колес. Шлифование зубьев. Шевингование зубьев. Притирка и обкатка зубьев. Зубохонингование.			
	3 Обработка фасонных поверхностей фасонным инструментом. Обработка по разметке. Обработка на станках с ЧПУ.			
	4 Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса.			
	5 Технология изготовления деталей, имеющих форму корпуса. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработка корпусных деталей. Материалы и заготовки.			

Приложение 2.25

	6Обработка плоскостей и пазов. Стругание и долбление плоскостей и пазов. Обработка плоскостей фрезерованием. Протягивание плоскостей и пазов.		
	7Отделочная обработка плоских поверхностей. Шлифование плоскостей и пазов. Притирка и шабрение.		
	8 Особенности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Выбор номенклатуры деталей. Технологические возможности оборудования. Требования к оснастке и инструменту.		
	9 Схемы технологических наладок. Типовой технологический процесс обработки корпуса.		
	10 Обработка деталей типа вилок, рычагов, шатунов. Особенности технологического процесса.		
	11Упрочнение методом пластического деформирования. Электрохимическая и электрофизическая обработка. Анодно-механическая обработка. Ультразвуковая обработка.		
	Тема 3.4 Оборудование для механической обработки заготовок		
1 Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структура ГПС. Технологические возможности ГПС.			
2Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях.			
Раздел 4 Сборка машин		7	
Тема 4.1 Технологический процесс сборки	Содержание	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК 3.3
	1Понятия о сборочных процессах. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.		
	2Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.		
	3Технологический контроль и испытание узлов и машин. Окраска машин и консервация.		
	4 Особенности нормирования сборочных работ.		
Тема 4.2 Сборка	Содержание	3	

Приложение 2.25

типовых сборочных единиц	1Классификация сборочных соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.		
	2Технологические схемы сборки.		
	3Механизация и автоматизация сборочных процессов.		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		151	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Марголит Р.Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538608> (дата обращения: 11.03.2024).

2 Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536811> (дата обращения: 11.03.2024).

3 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.Г. Холодкова. — 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. -256 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроения: в 3 т. 1980

2 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя. - М.: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.

3 Данилевский В.В.Технология машиностроения. Учебник для техникумов. М. «Высшая школа» 1984.416 с: ил

4 Дерябин А.Л., Эстерзон М.А.Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ и в ГПС: Учебн. Пособие для машиностроительных техникумов. - М: Машиностроение, 1989. - 288 с.

5 Клепиков В.В. Технология машиностроения: учебник/ В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2004. -860 с.: ил.- (Серия «Профессиональное образование»).

6 Ковшов А.Н. Технология машиностроения. Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов. – М.: Машиностроение,1987 -320 с.: ил.

7 Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»– Л.:Машиностроение, Ленингр. отд-ние,1985. – 496 с., ил.

8 Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ, учреждений сред, проф. образования/ В.Б.Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018.

9 Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ". Части 1, 2. М.: Экономика, 1990 г.

Приложение 2.25

10 Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. / Под ред. В.И. Аверченков и др. – М.: Машиностроение, 1988 г.

11 Стародубцева В.С. Сборник задач по техническому нормированию в машиностроении: Учеб. пособие. - 1974 г.

12 Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К.Том 1,2. - М.: Машиностроение 1986 г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
- методика отработки детали на технологичность	называет последовательность анализа технологичности конструкции детали	Оценка результатов выполнения практической работы Текущий контроль
- технологические процессы производства типовых деталей машин;	демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей	
- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;	использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки	
- методика проектирования станочных и сборочных операций;	объясняет последовательность выбора типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций	
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;	перечисляет и объясняет выбор оборудования, оснастки, инструментов при выполнении заданных документацией размеров, точности, шероховатости, пространственных отклонений.	
- методика нормирования трудовых процессов;	объясняет порядок определения норм времени	
- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации	объясняет порядок разработки операционного эскиза, правильность заполнения маршрутных карт, операционных карт, операционных карт контроля	
Умеет:		

Приложение 2.25

- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;	соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью и шероховатостью, вида обработки	Оценка результатов выполнения практической работы Текущий контроль
- применять методику отработки деталей на технологичность;	описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали	
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;	составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции	
- использовать методику нормирования трудовых процессов	рассчитывает режимы резания, нормирует операции	
- анализировать схемы базирования заготовок простых деталей типа тел вращения	Выбирает схемы базирования заготовок различных типов	
- искать необходимую для установления норм времени на технологическую подготовку производства машиностроительных изделий информацию в руководящих и нормативно-справочных документах	Использует нормативно-справочные документы для установления норм времени	
- определять порядок выполнения переходов с учетом особенностей проектирования операций обработки на универсальных станках с ЧПУ	составляет операционный технологический процесс	

Приложение 2.26

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Охрана труда

Приложение 2.26

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Обер В.С., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В. Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	9
2 Структура и содержание дисциплины	10
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	15
3.1 Материально-техническое обеспечение	15
3.2 Учебно-методическое обеспечение	15
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- законодательства в области охраны труда;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях.

Освоить умения:

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы	–

Приложение 2.26

	проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием	–

Приложение 2.26

	решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	–

Приложение 2.26

	презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические; особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов; – правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–

Приложение 2.26

	действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	– устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; – рассчитывать нормы времени; – анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый	– правила и инструкции для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса; – виды брака и способы его предупреждения и устранения; – стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты,	– участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого

Приложение 2.26

		технические регламенты; – нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; – основы промышленной безопасности; – виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении.	производства

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	З : Положения Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха	1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	8	На основании профстандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
2	З: Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	3.1. Основы производственной санитарии	12	
		3.2. Средства индивидуальной защиты	6	
3	З: Единая система технологической подготовки производства 40.013	4.1 Введение в Бережливое производство	14	На основании профстандарта 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с ЧПУ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего:	76	

Приложение 2.26

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Государственная политика в области охраны труда		14/0	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание	4	ОК 09, ОК05, ОК 03, ОК 02
	1 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.		
	2 Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.		
	3 Обучение работников безопасным методам труда на производстве.		
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание	10	ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04, ОК 05,ОК 09
	1 Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.		
	2 Порядок и регулирование оплаты труда.		
	3 Положение ТК РФ о регулирование режима труда и отдыха.		
	4 Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		
	5 Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.		
Раздел 2 Производственная безопасность		12/4	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание	4	ОК 05, ОК 04, ОК 02, ОК 01 ПК 5.4
	1 Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.		

Приложение 2.26

	2 Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.		
	3 Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Оказание первой помощи при различных травмах		
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4
	1 Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.		
	2 Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.		
	3 Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		
Раздел 3 Производственная санитария		26/6	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4
	1 Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.		
	2 Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.		
	3 Освещение производственных помещений.		
	4 Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	5 Требования электробезопасности.		

Приложение 2.26

	6 Воздействие электрического тока на организм человека. Причины поражения электротоком.			
	7 Категорирование производственных помещений и зданий по взрывопожарной опасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов.			
	8 Пожарная сигнализация. Первичные средства пожаротушения. Автоматические стационарные установки			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 3 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.			
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание	6	ОК 07, ОК 09, ОК 04, ПК 5.4	
	1 Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.			
	2 Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.			
	3 Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.			
	4 Источники и виды загрязнений окружающей среды. Методы обеспечения безопасности.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 4 Использование средств индивидуальной и групповой защиты.			
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 5.4	
	1 Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ			
	2 Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей			
	3 Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 5 Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ			

Приложение 2.26

Раздел 4. Бережливое производство		12/2	
Тема 4.1 Введение в Бережливое производство	Содержание	10	ОК 09, ОК 07, ОК 04, ОК 03, ОК 02 ПК 5.4
	1 Бережливое и массовое производство понятия и определения.		
	2 Особенности и принципы бережливого производства.		
	3История развития бережливого производства		
	4 Школы управления, различные подходы к управлению организацией		
	5 Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов.		
	6 Понятие муда (потери). Причины образования потерь. Природа потерь. Мероприятия по искоренению потерь.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 6 Основы личного тайм менеджмента		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		76	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2 Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3 Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4 Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5 Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6 Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.
Умеет: - определять актуальность нормативно-правовой		

документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.27

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Приложение 2.27

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по
специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Тышкевич Е.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А. Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1	Общая характеристика рабочей программы дисциплины
1.1	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2	Планируемые результаты освоения дисциплины
2	Структура и содержание дисциплины
2.1	Трудоемкость освоения дисциплины
2.2	Содержание дисциплины
3	Условия реализации дисциплины
3.1	Материально-техническое обеспечение
3.2	Учебно-методическое обеспечение
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математика в профессиональной деятельности

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Математика в профессиональной деятельности: развитие математического мышления и математической культуры, сформированность умений выполнения основных расчетов в области математического анализа, теории дифференциального и интегрального исчислений, теории вероятностей, математической статистики для решения профессионально ориентированных задач.

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные понятия линейной алгебры;
- основные методы решения прикладных задач;
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики.

Освоить умения:

- находить производные;
- решать системы линейных алгебраических уравнений;
- анализировать графики функций;
- вычислять неопределенные и определенные интегралы;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
- решать простейшие дифференциальные уравнения.

Приложение 2.27

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	—
	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	- определять этапы решения задачи	- методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- структуру плана для решения задач	
	- составлять план действия	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	- определять необходимые ресурсы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	- реализовывать составленный план		
	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

Приложение 2.27

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	—
	-определять необходимые источники информации	- приемы структурирования информации	
	- планировать процесс поиска	- оформление результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	- структурировать получаемую информацию	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
	- выделять наиболее значимое в перечне информации		
	- оценивать практическую значимость результатов поиска		
	- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	- использовать современное программное обеспечение		
	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

Приложение 2.27

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- особенности произношения	
	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.3. Знать: - порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств; - методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки	Раздел 3 Основы математического анализа	4	Исследование применения дифференциала в задачах оптимизации, в физике. Будут рассмотрены такие аспекты, как скорость изменения положения (скорость), ускорение и другие динамические характеристики систем. Примеры помогут понять, как математический инструмент может быть использован для анализа физических явлений

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	14
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	80	

Приложение 2.27

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Системы линейных алгебраических уравнений		18/4	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы	4	
	2 Вычисление определителей высших порядков		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Решение систем линейных уравнений		
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание	12/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).	8	
	2 Решение СЛАУ способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения, методами Крамера, Гаусса.		
	3 Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Решение СЛАУ различными методами. Применение систем линейных алгебраических уравнений к решению задач с практическим содержанием		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 02
	Самостоятельная работа 1 Решение систем линейных алгебраических уравнений		

Приложение 2.27

Раздел 2 Основы теории комплексных чисел		12/2	
Тема 2.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел	8	
	2 Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах		
Тема 2.2 Некоторые приложения комплексных чисел	Содержание	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом, с комплексными коэффициентами. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3 Действия над комплексными числами в различных формах записи. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности		
Раздел 3 Основы математического анализа		36/8	
Тема 3.1 Дифференциальное исчисление	Содержание	22/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК.1.3
	1 Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний	18	
	2 Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции		
	3 Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков		
	4 Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям		
	5 Экстремумы функций		
	6 Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта		

Приложение 2.27

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4 Дифференцирование сложных функций		
	Практическое занятие 5 Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала		
Тема 3.2 Интегральное исчисление	Содержание	14/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3
	1 Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям	10	
	2 Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами		
	3 Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников		
	4 Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6 Решение прикладных задач с помощью интеграла		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 2 Интегрирование функций		
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		14/2	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание	6	ОК 01 ОК 09
	1 Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей	6	
Тема 4.2 Приложения дифференциального исчисления к решению прикладных задач	Содержание	8/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1 Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7 Решение простейших задач теории вероятностей. Решение производственных задач методами теории вероятностей	2	
Итого:		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	Соответствует требованиям ГОСТ 22046, ГОСТ 11016. На основании каркаса травмобезопасные пластиковые протекторы для защиты напольного покрытия от повреждений. Каркас окрашен качественной и безопасной порошковой краской, прочной к механическим и химическим воздействиям. Столешница и экран изготовлены из высокопрочного ЛДСП 16 мм, класс эмиссии Е-1. Торцы облицованы кромкой ПВХ толщиной 2 мм и 0,4 мм.
2	Стул ученический на ножках	Стул ученический регулируемый, 720-800х380х480 мм, рост 4-6, серый каркас
3	Стол учителя	Стол преподавателя корпусной без тумбы. Размер (ШхГхВ): 1200*600*760 мм. Материал стола: ЛДСП 16 мм цвета светлый бук, покрытие лаком.
4	Стул учителя	Размеры (ШхГхВ): 53х60х81.50 см Материал обивки: текстиль
Дополнительное оборудование		
1	Доска меловая	-
II Технические средства		Не оснащен
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	Методические указания к практическим и самостоятельным работам

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 367 с.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 156 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство

Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Гисин В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Дорофеева А. В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4. Кремер Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
-основные понятия и методы математического анализа	- владеет основами дифференциального и интегрального исчисления; - знает таблицы производных и первообразных функций; - знает правила дифференцирования сложной функции; - знает правила непосредственного интегрирования, интегрирования подстановкой; - знает формулы Ньютона-Лейбница; - владеет алгоритм вычисления площадей плоских фигур в ДСК	ПЗ -3, ПЗ- 4, ПЗ- 5 СРС -2, ТК-2
-основные понятия линейной алгебры	- владеет основными понятиями и методами линейной алгебры, основными математическими методами решения прикладных задач	ПЗ 1, ПЗ 2, СРС 1 ТК- 1
-основные методы решения прикладных задач	- знает алгоритм перехода от одной формы комплексного числа к другой - правила выполнения действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах, формулу Муавра; - знает и понимает, как изображать множество точек комплексной плоскости; - владеет алгоритмом решения квадратных уравнения с	ПЗ -2

Приложение 2.27

	отрицательным дискриминантом	
-основные понятия теории вероятностей и математической статистики	- знает основные понятия и методы дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - формулы комбинаторики, формулы классической и полной вероятности, формулы Байеса; - знает приемы решения типовых задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	ПЗ-6, ПЗ-7, ТК-4
Умеет:		
-решать системы линейных алгебраических уравнений	- производить операции над матрицами и определителями; - осознанно выбирает метод решения систем линейных алгебраических уравнений (по формулам Крамера, методом Гаусса, матричный метод); - решать матричные уравнения различного вида	ПЗ -1, ПЗ- 2, СРС- 1, ТК-1
- находить производные	- выполнять дифференцирование сложной функции одной переменной; - верно применяет правила дифференцирования	ПЗ- 3 , ПЗ 4
- анализировать графики функций	- правильно использует производную для изучения свойств функции и достаточно точного построения графиков функций в соответствии с изученными признаками монотонности, экстремумов, выпуклости, точек перегиба	ПЗ- 5, СРС -2,
-вычислять неопределенные и определенные интегралы; -решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать простейшие дифференциальные уравнения	- правильно и быстро находит интегралы; - верно выделяет фигуры, площадь которых нужно найти; - правильно находит площади фигур с помощью определенного интеграла в соответствии с изображением фигуры; - верно находит неопределенные и вычисляет определенные интегралы методом подстановки; -умеет решать простейшие дифференциальные уравнения	ПЗ- 4, ПЗ -5, ТК 2

Приложение 2.28

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Проектирование технологической оснастки

Приложение 2.28

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Хлебникова Е.В., преподаватель

Зинченко А.Н., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	8
2 Структура и содержание дисциплины	10
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	16
3.1 Материально-техническое обеспечение	16
3.2 Учебно-методическое обеспечение	16
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины сформировать навыки проектирования и расчета технологической оснастки.

Дисциплина «Проектирование технологической оснастки» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

Освоить умения:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;
- проектирование специальных сборочных приспособлений для станков с ЧПУ при помощи CAD/CAM систем

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информа-	

Приложение 2.28

	решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	ции и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	—
ОК 03 Планировать и реализовывать собст-	- определять актуальность нормативно-правовой до-	- содержание актуальной нормативно-	—

Приложение 2.28

венное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	кументации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию	правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	-читать чертежи; -анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;	-служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали -показатели и качества деталей;	-использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции	-методику проектирования технологического процесса изготовления детали; -виды обработки резания; -элементы технологической операции	-составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

Приложение 2.28

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	-физико-механические свойства конструктивных и инструментальных материалов; -классификацию баз -способы и погрешности базирования заготовок -правила выбора технологических баз; -виды режущих инструментов; -технологические возможности металлорежущих станков; -назначение станочных приспособлений.	-наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом
ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- рассчитывать режимы резания по нормативам	- методику расчета режимов резания	- расчет режимов резания
ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- оформлять технологическую документацию; -использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	- назначение и виды технологических документов; -требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.1 Анализировать технологические возможности приспособлений, применяемых на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой, для установки деталей средней сложности типа тел вращения У.2 Рассчитывать силы закрепления для установки в приспособление деталей средней сложности типа тел вращения У.3 Разрабатывать основные конструкторские документы при формировании ТЗ на специальные приспособления и инструменты для токарных станков с ЧПУ У.4 Анализировать схемы базирования заготовок деталей средней сложности не типа тел вращения У.5 Анализировать технологические возможности приспособлений, применяемых на СФР ОЦ с ЧПУ, для установки деталей средней сложности не типа тел вращения У.6 Рассчитывать потребные силы закрепления для установки в приспособление деталей средней сложности не типа тел вращения У.7 Разрабатывать основные конструкторские документы при формировании ТЗ на специальные приспособления и инструменты для СФР ОЦ с ЧПУ У.8 Анализировать технологические возможности приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках с ЧПУ для закрепления заготовок простых деталей типа тел вращения У.9 Анализировать схемы базирования заготовок простых деталей типа тел вращения 3.1 Единая система конструкторской документации 3.2 Единая система технологической документации	Тема 1 Общие сведения о приспособлениях Тема 2 Способы базирования заготовки в приспособлениях Тема 3 Зажимные устройства приспособлений Тема 4 Механизация силовых приводов приспособлений Тема 5 Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков Тема 6 Проектирование технологической оснастки при помощи CAD/CAM систем	108	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.013

3.3 Конструкции и назначение станочных приспособлений для токарных станков с ЧПУ 3.4 Методики расчета сил закрепления станочных приспособлений 3.5 Теория базирования 3.6 Основы конструирования 3.7 Системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы): виды, назначение, основные инструменты 3.8 Конструкции и назначение станочных приспособлений для СФР ОЦ с ЧПУ 3.9 Анализировать схемы базирования заготовок простых деталей не типа тел вращения 3.10 Анализировать технологические возможности приспособлений, применяемых на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ для закрепления заготовок простых деталей не типа тел вращения 3.11 Конструкции и назначение станочных приспособлений для токарных станков с ЧПУ Н.1 Выбор приспособлений для закрепления заготовок для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ Н.2 Выбор схем базирования и закрепления заготовок простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ Н.3 Выбор приспособлений для закрепления заготовок простых деталей не типа тел вращения для изготовления на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ Н.4 Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Н.5 Расчет погрешности базиро-			

Приложение 2.28

вания по выбранной схеме Н.6 Выбор приспособлений для закрепления заготовок деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Н.7 Разработка технического задания (далее - ТЗ) на создание специальных приспособлений и инструментов для токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой Н.8 Разработка ТЗ на изготовление специальных приспособлений и инструментов для 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ Н.9 Выбор приспособлений для закрепления заготовок деталей средней сложности не типа тел вращения на 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ Н.10 Расчет погрешности базирования по выбранной схеме Н.11 Выбор схем базирования и закрепления заготовок для изготовления деталей средней сложности не типа тел вращения на 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ			

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	56
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего:	120	

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Общие сведения о приспособлениях	Содержание	10/2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	1 Назначение и применение приспособлений.	8	
	2 Преимущества универсальных приспособлений. Характеристика УБП, УНП, УСП. Применение кулачковых патронов, поводковых патронов, цанговых патронов, станочных центров, люнетов, делительных головок, машинных тисков, поворотных столов, магнитных плит, вакуумных столов.		
	3 Элементы УСП: опорные штыри, пластины, призмы и др. Вспомогательные опоры		
	4 Элементы специальных приспособлений: ложемент, установочные пальцы		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Подбор универсального приспособления для установки на станок конкретной заготовки	2	
Тема 2 Способы базирования заготовки в приспособлениях	Содержание	14/2	ОК 01, ОК02 ПК 1.1, ПК 1.,3, ПК 1.4, ПК 1.5
	1 Основные термины и определения базирования.	12	
	2 Правило шести точек. Основные схемы базирования с примерами применения в приспособлениях.		
	3 Принципы установки заготовок в приспособлениях. Особенности установки заготовок на оборудовании с ЧПУ.		
	4 Применение трех опорных штырей, двух опорных пластин, опорной плоскости ложемента. Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок плоских деталей.		

Приложение 2.28

	5Применение базирующих отверстий, цилиндрических оправок (пальцев). Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок деталей сложной формы.		
	6Базирование заготовок на неподвижные и подвижные призмы. Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок деталей, имеющие цилиндрические и конические поверхности.		
	7Правило базирования заготовок группой баз. Способы базирования заготовок дополнительными базами. Примеры базирования заготовок группой баз и схемы к ним.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Составление схемы базирования заготовок различных типов	2	
Тема 3 Зажимные устройства приспособлений	Содержание	12/4	ОК02, ОК 09 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	1 Сохранение положения заготовок, достигнутого при базировании. Надежность закрепления, отсутствие деформации закрепленной заготовки	8	
	2 Рациональные схемы приложения сил закрепления заготовок и расчетные формулы при основных вариантах направления сил резания		
	3 Клиновые, винтовые, гаечные, эксцентриковые, рычажные зажимы. Принципиальные схемы действия, расчет усилий зажима		
	4 Многозвенность комбинированных зажимов, разновидности, силовые схемы, расчетные формулы. Примеры расчета усилий зажимов		
	5 Цанговые зажимы, установка и зажим с помощью цилиндрической оправки, гидропластные зажимы		
	6 Опоры, зажимы и установочные устройства. Графическое обозначение ГОСТ 3.1107-81.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3 Сопоставление схем базирования со схемами установов.	4	

Приложение 2.28

Тема 4 Механизация силовых приводов приспособлений	Содержание	20/8	ОК 01, ОК02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6
	1 Определение объемного гидропривода. Структурная схема насосного гидропривода. Назначение гидроаппаратов. Основные конструктивные решения. Обратный и предохранительный клапаны. Гидрораспределители, дроссели, фильтры, гидробаки, гидролинии	12	
	2 Определение гидроцилиндра. Принцип работы поршневых цилиндров одностороннего и двустороннего действия. Основные параметры гидроцилиндра. Расчет гидроцилиндра.		
	3 Структурная схема пневмосистемы. Назначение пневмоаппаратуры. Пневмотрубопроводы. Расчет пневмоцилиндра.		
	4 Области применения и преимущества пневмоприводов. Принципиальная схема пневмоприводов		
	5Применении вакуумных зажимных устройств при закреплении деталей нежесткой конструкции.		
	6 Проработка реальной конструкторской документации по станочным приспособлениям с гидро- и пневмо- приводом и вакуумных зажимных устройств.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 4 Расчет основных параметров гидроцилиндров	2	
	Практическое занятие 5 Проектирование упрощенной принципиальной гидравлической схемы закрепления заготовки	2	
	Практическое занятие 6 Расчет основных параметров пневм-гидро устройств	2	
	Практическое занятие 7 Проектирование упрощенной принципиальной пневмогидравлической схемы закрепления заготовки	2	
Тема 5 Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков	Содержание	8/4	ОК02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.5
	1 Назначение вспомогательного инструмента, требования к нему. Вспомогательный инструмент для сверлильных, токарных, фрезерных и многоцелевых станков	4	
	2 Особенности конструкции вспомогательного инструмента при автоматической смене режущих инструментов. Примеры применения вспомогательных инструментов		

Приложение 2.28

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8 Подбор вспомогательного инструмента для установки на станок (токарной и фрезерной групп) конкретного режущего инструмента при обработке заготовки по заданию	4	
Тема 6 Проектирование технологической оснастки при помощи CAD/CAM систем	Содержание	44/36	ОК02, ОК 03 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6
	1 Назначение технического задания (ТЗ). Базовая информация, представляемая в ТЗ. Особенности составления ТЗ при проектировании станочных приспособлений	8	
	2 Разновидности специальных токарных приспособлений (оправки, цанги и др.). Требования к конструкции приспособлений.		
	3 Разновидности специальных фрезерных приспособлений. Требования к конструкции приспособлений. Многместные и многопозиционные приспособления.		
	4 Требования к приспособлениям для станков с ЧПУ. Особенности конструкции. Установка приспособлений на станки. Типовые компоновки. Применение стандартизованных элементов.		
	5 Назначение контрольных приспособлений. Применение специальных контрольных приспособлений. Погрешности измерения.		
	6 Основные причины, влияющие на состояние приспособления при эксплуатации. Наиболее изнашиваемые детали приспособлений. Восстановление элементов приспособлений. Требования безопасности при эксплуатации станочных приспособлений		
	В том числе практических занятий	36	
	Практическое занятие 9 Разработка технического задания на проектирование приспособления для конкретной детали (заготовки)	2	
	Практическое занятие 10 Разработка эскизного решения установки приспособления на станок	2	
	Практическое занятие 11 Проектирование 3Dконструкции специальных приспособлений для токарных станков с ЧПУ	6	
	Практическое занятие 12 Проектирование 3Dконструкций специальных приспособлений для фрезерных станков с ЧПУ	8	

Приложение 2.28

	Практическое занятие 13 Проектирование 3Dконструкции специальных приспособлений для фрезерных станков с ЧПУ с применением гидро- и пневмо- приводов и вакуумных зажимных устройств	10	
	Практическое занятие 14 Создание чертежей специальных станочных приспособлений	8	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		120	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологической оснастки», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные электронные издания

1 Звонарева, Л. М. Проектирование технологической оснастки (технология машиностроения) : учебное пособие / Л. М. Звонарева, Н. И. Олейник, В. Б. Кульневич. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2010. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/9698>.

2 Технологическая оснастка : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563553>.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /В.В.Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 272 с.

2 Ермолаев В.В. Элементы гидравлических и пневматических систем: учебник для студ.учреждений сред.учреждений сред.проф.образования / В.В.Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

3 Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х.М.Рахимянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов, В.В.Янпольский.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/454088>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:	- перечисляет и объясняет выбор вспомогательного инструмента; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью - выбирает универсальную оснастку для станков - составляет схемы базирования и установов; - рассчитывает погрешности базирования и установов; - рассчитывает усилие зажима; - проектирует специальные сборочные приспособления	Текущий контроль Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ
- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;		
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;		
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.		
Умеет:		
- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;		
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.		
- проектирование специальных сборочных приспособлений для станков с ЧПУ при помощи CAD/CAM систем		

Приложение 2.29

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Электротехника и электроника

Приложение 2.29

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Клементьева Т.А.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроение и приборостроение
Хлебникова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	5
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	9
2 Структура и содержание дисциплины	
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2 Содержание дисциплины	11
3 Условия реализации дисциплины	
3.1 Материально-техническое обеспечение	17
3.2 Учебно-методическое обеспечение	17
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 11 «Электротехника и электроника»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование теоретических знаний и практических навыков в области электротехники и электроники, формирование представлений о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы составления различных электрических и электронных цепей;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- работу, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов и устройств.

Освоить умения:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- производить расчеты различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;

Приложение 2.29

- составлять принципиальные электрические схемы электронных устройств, производить их расчет.

Приложение 2.29

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	

Приложение 2.29

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	

Приложение 2.29

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	

Приложение 2.29

ПК4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования	- правила выполнения расчетов связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования	-диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-II

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	3.1 правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования	Раздел 1 Электротехника	78	Практическое применение полученных знаний, умений и навыков при изучении профессионального модуля ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
		Тема 1.1 Электрическое поле	2	
		Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	10	
		Тема 1.3 Магнитное поле	4	
2	У.1 выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования	Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	16	
		Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	12	
		Тема 1.6 Трансформаторы	10	
		Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока	6	
		Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	6	
		Тема 1.9 Основы электропривода	2	
		Тема 1.10 Электрические измерения	10	
		Раздел 2 Основы электроники	34	
3	Н.1 диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования	Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	12	
		Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы	8	
		Тема 2.3 Электронные усилители	10	
		Тема 2.4 Электронные генераторы	4	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудовое освоение дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	112	

Приложение 2.29

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Электротехника		78/16	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание	2	ОК 03
	1 Введение. Электрическое поле, его. характеристики и параметры: Потенциал и напряжение в электрическом поле	2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	10	ОК01,03,04 ПК4.3
	1 Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи и для замкнутой цепи. Работа и мощность в электрических цепях	6	
	2 Режимы работы источников		
	3 Расчет цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа Расчет цепей произвольной конфигурации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Расчет цепей произвольной конфигурации	2	
	Лабораторная работа 1 Исследование разветвленной цепи постоянного тока	2	

Приложение 2.29

Тема 1.3 Магнитное поле	Содержание	4	ОК 03 ПК4.3
	1 Магнитное поле. Характеристики, параметры магнитного поля. Магнитное поле проводника с током. Магнитное поле катушки с током	4	
	2 Закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Электродвижущая сила в проводнике, контуре. ЭДС самоиндукции		
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	Содержание	16	ОК01,03,04 ПК4.3
	1 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Параметры переменного тока. Способы изображения синусоидальных величин	10	
	2 Цепь однофазного переменного тока с активным сопротивлением, с емкостью, с идеальной катушкой		
	3 Свойства электрических активно-индуктивных цепей и активно-индуктивных цепей с емкостью		
	4 Свойства неразветвленных электрических цепей с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений		
	5 Свойства разветвленных цепей переменного тока. Резонанс токов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 2 Расчет электрической цепи переменного тока	2	
	Лабораторная работа 2 Исследование последовательного соединения активного сопротивления и емкости	2	
	Лабораторная работа 3 Исследование неразветвленной цепи с реальной катушкой и емкостью. Резонанс напряжений	2	

Приложение 2.29

Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	Содержание	12	ОК01,03,04 ПК4.3
	1 Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями	8	
	2 Соединение потребителя звездой. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями		
	3 Соединение потребителя треугольником. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями		
	4 Роль нулевого провода. Мощность трехфазного тока		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3 Расчет цепей трехфазного переменного тока	2	
	Лабораторная работа 4 Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду	2	
Тема 1.6 Трансформаторы	Содержание	10	ОК01,02,03,04 ПК4.3
	1 Основные сведения о трансформаторах, их назначение. Устройство, принцип действия, параметры однофазного трансформатора	8	
	2 Схема включения трансформатора, режим холостого хода, режим короткого замыкания		
	3 Работа трансформатора под нагрузкой. Уравнение намагничивающих сил. Внешняя характеристика. Потери мощности и КПД		
	4 Специальные трансформаторы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 5 Испытание однофазного трансформатора	2	
Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока	Содержание	6	ОК 01,02,03,04 ПК4.3
	1 Основные понятия о машине постоянного тока, ее устройстве, принципе действия.	6	
	2 Способы возбуждения машин постоянного тока и их классификация		
	3 Схемы включения двигателей постоянного тока. Пуск в ход, реверсирование, регулирование частоты вращения.		

Приложение 2.29

Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	Содержание	6	ОК 01,03,04 ПК 4.3
	1 Основные понятия об асинхронной машине, ее устройство и принцип действия.	6	
	2 Вращающееся магнитное поле. Механическая характеристика		
	3 Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором, реверсирование		
Тема 1.9 Основы электропривода	Содержание	2	ОК 01,02,03 ПК 4.3
	1 Понятие электропривода. Классификация электроприводов и их основные функции. Режимы работы электроприводов. Структурная схема	2	
Тема 1.10 Электрические измерения	Содержание	10	ОК 01,03,04 ПК 4.3
	1 Общие сведения об электротехнических измерениях. Классификация электромеханических измерительных приборов.	10	
	2 Устройство, принцип действия электромагнитного, электродинамического измерительных механизмов Устройство ваттметра		
	3 Схема устройства и включения индукционного счетчика. Измерение электрической энергии		
	4 Измерение электрической энергии, токов, напряжений и мощности. Расширение пределов измерений измерительных приборов		
	5 Измерение параметров электрических цепей		

Приложение 2.29

Раздел 2 Основы электроники		34	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	Содержание	12	ОК 01,03 ПК 4.3
	1 Полупроводники, их свойства. Кристаллическая решетка атомов полупроводника. Собственная и примесная электропроводности полупроводников	12	
	2 Классификация полупроводниковых приборов и их применение. Условное графическое обозначение на электрической схеме. Полупроводниковые диоды. Параметры характеристики.		
	3 Стабилитрон. Параметры характеристики		
	4 Тиристоры, основные параметры, область применения. Схема включения		
	5 Биполярные транзисторы прямой (р – n – р) и обратной (n – р – n) проводимостей.		
	6 Схемы включения с общим эмиттером, общим коллектором и общей базой. Режимы работы транзисторов, входные и выходные характеристики		
Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание	8	ОК 01,03 ПК 4.3
	1 Выпрямители, их назначение. Однополупериодное и двухполупериодное выпрямление переменного тока	8	
	2 Трехфазные выпрямители/ Сглаживающие фильтры: пассивные, активные		
	3 Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора		
	4 Стабилизаторы напряжения и тока, их параметры		
Тема 2.3 Электронные усилители	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ПК 4.3
	1 Общие сведения об усилителях. Обратные связи в усилителях	10	
	2 Усилительный каскад на биполярном транзисторе. Температурная стабилизация		
	3 Многокаскадные усилители Импульсные усилители. Характеристики, параметры		
	4 Усилители постоянного тока. Балансные схемы		
	5 Операционные усилители, основные параметры, область применения		

Приложение 2.29

Тема 2.4 Электронные генераторы	Содержание	4	ОК 01,03 ПК 4.3
	1 Сигналы в импульсных и цифровых устройствах. Дифференцирующая и интегрирующая RC цепи	4	
	2 Генераторы типа LC и RC. Стабилизация амплитуды, частоты Генераторы линейного изменяющегося напряжения		
Всего:		112	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания и/или электронные издания

1 Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учеб. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – 3 изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018г. - 478 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0432-0.

2 Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А Миленина; под редакцией Н.К.Миленина.- 2-е изд.перераб.и доп.- Москва: издательство Юрайт,2021.-263с.-Текст:электронный// ЭБС Юрайт.

3.2.2 Дополнительные источники:

1 Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений. -4-е изд.,стереотип.- : Высш. шк., 2005.-752с.: ил.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: - выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; -производить расчеты - различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам; -составлять принципиальные электрические схемы электронных устройств производить их расчет;	- точно, четко и быстро осуществляет выбор конструктивных методов измерения - правильно эксплуатирует электрооборудование - производить расчеты простых электрических цепей; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	Оценка выполнения результатов лабораторных работ и практических занятий
Знает: -методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; -основные законы электротехники; -основные методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; -принципы составления различных электрических и	- излагает полученные знания по классификации электронных приборов, их устройство и область применения; - применяет методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - устройство . назначение, принцип действия и применение электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; - знает и применяет параметры	Оценка выполнения результатов тестирования, текущего контроля (ТК)

Приложение 2.29

электронных цепей; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - работу, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов и устройств;	электрических схем и единиц их измерения; - принцип выбора электрических и электронных приборов; - применяет методы составления различных электрических и электронных цепей; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - знает и применяет характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов; - устройство . назначение, принцип работы и применение характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов и устройств.	

Приложение 2.30

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Технологическое оборудование**

2026

Приложение 2.30

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Селиваненко Е.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Клементьева Т.А.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Хлебникова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	8
2 Структура и содержание дисциплины	11
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2 Содержание дисциплины	12
3 Условия реализации дисциплины	17
3.1 Материально-техническое обеспечение	17
3.2 Учебно-методическое обеспечение	17
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Контроль качества деталей

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование» сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Дисциплина «Технологическое оборудование» входит в общепрофессиональный цикл и включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

Освоить умения:

- читать кинематические схемы
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - оценивать результат и последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - порядок оценки результатов решения задач профессионально	—

Приложение 2.30

	(самостоятельно или с помощью наставника)	й деятельности	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	—
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	- содержание актуальной нормативно-правовой документации	—
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	—
ОК 09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- правила чтения текстов профессиональной направленности	—
ПК 1.3Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном	- составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;	- методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - виды обработки резанием;	- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

Приложение 2.30

производстве			
ПК 1.4Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	- классификацию баз; - способы и погрешности базирования заготовок; - виды режущих инструментов; - назначение станочных приспособлений	- наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом
ПК 1.5Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время	- методику расчета режимов резания; - структуру штучного времени	- расчет режимов резания
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	- определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей	- назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров	- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающ ем или аддитивном оборудовании
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	- устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; - рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;	- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированн ом металлообрабаты- вающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением	- применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением

Приложение 2.30

		CAD/CAM/CAE систем	
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	- корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;	- компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; - коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами	- выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки;

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.1Корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей 3.1Структуру системы управления станка 3.2 Компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров 3.3Коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами 3.4Основы автоматизации технологических процессов и производств 3.5Приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов Н.1Наладки и управления станком с ЧПУ Н.2 Изменения параметров стойки ЧПУ станка Н.3 Выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки	Раздел 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков Тема 1.2 Технико-экономические показатели технологического оборудования Тема 1.3 Типовые механизмы металлообрабатывающих станков Тема 1.4 Базовые детали станков Тема 1.5 Муфты, тормозные устройства Тема 1.6 Реверсивные механизмы Тема 1.7 Коробки скоростей Тема 1.8 Коробки подач Тема 1.9 Пневматические системы станков Тема 1.10 Гидравлические системы станков	34	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
2	У.1 определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей У.2 Читать и понимать чертежи, и технологическую документацию У.3 Составлять управляющие программы для обработки	Раздел 2 Общие сведения о станках с программным управлением Тема 2.1 Общие сведения о станках с ПУ	6	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

	типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования; 3.1 Назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров 3.2 Виды операций металлообработки 3.3 Технологическая операция и её элементы Н.1 разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании			
3	У.1 рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; У.2 Устанавливать технологическую последовательность режимов резания; У.3 Читать технологическую документацию 3.1 Последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ 3.2 Способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов 3.3 Принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования. Н.1 Применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением Н.2 разработки и внедрения управляющих программ при	Раздел 3 Металлообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематика	36	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

Приложение 2.30

	помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;			
4	У.1 особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; У.2Корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей; 3.1 Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем 3.2 Коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; Н.1Выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; Н.2Изменения параметров стойки ЧПУ станка;	Раздел 4 Промышленные роботы Тема 4.1 Технические характеристики и типаж промышленных роботов	2	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением
5	У.1Рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; У.2Корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей; 3.1 Коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; Н.1Выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования	Раздел 5 Автоматизированное производство Тема 5.1 Классификация автоматизированного производства	2	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	80	20

2.2Содержание дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках		34	
Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков	Содержание	6	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Задачи и содержание дисциплины «Технологическое оборудование» и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. История развития станкостроения в России.	6	
	2Классификация станков по виду выполняемых работ, по технологическому признаку, по степени специализации, конструктивным признакам, количеству рабочих органов, степени автоматизации, классу точности, массе.		
	3Обозначение станковв России.Нумерация серийных и специальных станков. Классификация движений в станках. Основные и вспомогательные движения.		
Тема 1.2 Технико-экономические показатели технологического оборудования	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования.	2	
Тема 1.3 Типовые механизмы металлообрабатывающих станков	Содержание	4	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Передачи, применяемые в станках.Передачи для вращательного движения. Передачи для поступательного движения. Передачикривошипно-шатунные, кулисные и кулачковые. Передачи для периодических движений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Настройка кинематической цепи токарного станка на нарезание резьбы различных типов и обработку конусов.	2	

Тема 1.4 Базовые детали станков	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Станины, стойки, столы, поперечины: типовые конструкции, материал, термообработка. Суппорты. Направляющие скольжения и качения.	2	
Тема 1.5 Муфты, тормозные устройства	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Муфты, применяемые в станках: кулачковые, зубчатые, фрикционные, электромагнитные, обгонные, предохранительные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые, фрикционные.	2	
Тема 1.6 Реверсивные механизмы	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Назначение и разновидности реверсивных механизмов с коническими и цилиндрическими.	2	
Тема 1.7 Коробки скоростей	Содержание	4	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1 Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач. Коробки скоростей с приводом от электродвигателей постоянного тока, с приводом бесступенчатого регулирования.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 Составление кинематической схемы коробки скоростей. Построение графика частоты вращения шпинделя.	2	
Тема 1.8 Коробки подач	Содержание	6	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3
	1Типы коробок подач, их назначение, способы переключения передач. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием.	4	
	2Кинематические цепи. Кинематический расчет. Кинематические схемы. Уравнение кинематической цепи. Число ступеней. Графики подач рабочих органов станков.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Составление кинематической схемы коробки подач.Расчет, настройка коробки подач. Построение графика подач коробки.	2	

Тема 1.9 Пневматические системы станков	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3	
	1Общие сведения о пневмооборудовании металлообрабатывающих станков. Пневматические машины. Пневмосети. Пневматические элементы управления и контроля.	2		
Тема 1.10 Гидравлические системы станков	Содержание	4	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.3	
	1Общие сведения о гидрооборудовании металлообрабатывающих станков. Объемные гидравлические машины.	2		
	2Рабочие жидкости, гидролинии, гидроемкости, фильтры. Элементы управления гидравлическим приводом.	2		
Раздел 2 Общие сведения о станках с программным управлением		6	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; 2.1	
Тема 2.1 Общие сведения о станках с ПУ	Содержание	6		
	1Классификация систем программного управления. Цикловое программное управление. Числовое программное управление. Сущность, назначение, область применения ЧПУ.	6		
	2Сущность, назначение, область применения ЧПУ. Функциональная схема. Оси координат. Классификация систем, устройств ЧПУ.			
	3Технологические возможности устройств программного управления. Типы приводов подачи станков. Программоносители			
Раздел 3 Металлообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематика.		36	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.1; 2.2	
Тема 3.1 Станки токарной группы	Содержание	8		
	1Назначение токарных станков и их классификация. Размерный параметрический ряд универсальных станков. Токарно-винторезный станок, кинематика движений.	6		
	2Настройка токарного станка на нарезание резьбовых поверхностей и обработка конусов.			
	3Карусельные станки. Токарно-револьверные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы. Токарные многоцелевые станки Классификация, область применения и выполняемые работы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие 4 Расчет,настройка режимов резания универсального токарно-винторезного станка.	2		

Тема 3.2 Станки сверлильно- расточной группы	Содержание	4	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.1; 2.2
	1 Назначение и классификация сверлильных станков. Вертикально - сверлильные и радиально - сверлильные станки. Горизонтально - расточной станок. Координатно-расточные станки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 Расчет,настройка режимов резания для сверлильного станка	2	
Тема 3.3 Фрезерные станки	Содержание	10	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Фрезерные станки. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика. Приспособления, расширяющие технологические возможности фрезерных станков. Универсально - делительные головки (УДГ).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.1; 2.2
	Практическое занятие 6 Расчет,настройка режимов резания для фрезерного станка.	4	
	Практическое занятие 7 Настройка фрезерного станка на фрезерование спиральных поверхностей.	4	
Тема 3.4 Агрегатные станки	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Принцип агрегатирования станков. Преимущества агрегатных станков по сравнению со специальными станками, назначение и область применения.	2	
	Унифицированные механизмы агрегатных станков. Поворотные столы.		
Тема 3.5 Станки строгально- протяжной группы	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Назначение, область применения и работы, выполняемые на строгальных станках. Продольно-строгальные станки. Долбежные станки. Протяжные станки.	2	
Тема 3.6 Шлифовальные станки	Содержание	4	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.1; 2.2
	1 Круглошлифовальный станок. Плоскошлифовальный станок. Внутришлифовальный станок. Назначение, область применения, работы, выполняемые на шлифовальных станках.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 8 Расчет,настройка режимов резания для шлифовального станка.	2	

Тема 3.7 Резьбообрабатывающие станки	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Назначение и классификация резьбообрабатывающих станков. Назначение, основные узлы, принцип работы. Резьбофрезерные автоматы. Фрезерование резьбы на станках с ЧПУ.	2	
Тема 3.8 Зубообрабатывающие станки	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Методы зубонарезания. Зубодолбежный станок. Зубофрезерный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы	2	
Тема 3.9 Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки	Содержание	2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 2.1; 2.2
	1 Назначение, область применения станков. Электроэрозионная обработка, электроэрозионные станки с ЧПУ. Ультразвуковые станки. Лучевая и лазерная обработка. Станки для плазменной резки. Назначение, область применения.	2	
Раздел 4 Промышленные роботы.		2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.2; 2.3
Тема 4.1 Технические характеристики и типаж промышленных роботов	Содержание	2	
	1 Общие понятия о промышленных роботах. Классификация, технические характеристики, структурная схема промышленного робота. Захватывающие устройства. Приводы промышленных роботов.	2	
Раздел 5 Автоматизированное производство.		2	ОК 01,02,03,04,09 ПК 1,3;1.4,1.5; ПК 2.2; 2.3
Тема 5.1 Классификация автоматизированного производства	Содержание	2	
	1 Назначение, область применения, классификация ГПМ, классификация ГПС Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПМ. Транспортные и складские накопительные устройства. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные цеха (ГАЦ). Гибкие автоматизированные заводы (ГАЗ).	2	
Всего:		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Процессы формообразования и инструментов, технологического оборудования и оснастки, гидравлических и пневматических систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1 Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-45715-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282335>.

2 А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

4. В.Б.Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - как использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ	- работа с документацией в соответствии с требованиями технологической документации - порядок работы с электронными архивами технологической и конструкторской документации	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - выполнение контрольных работ; - защиты практических работ; - тестирования
- заполнять формы сопроводительной документации	- приказы, положения, виды документации, инструкции в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций	
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали	- производить регулировку, наладку, подналадку инструмента - пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом	
- выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса	- свойства инструментальных и конструкционных материалов различных марок - определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования	
- выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки	- работы по монтажу и эксплуатации в соответствии с технологическим процессом - дефекты сборки узлов и механизмов	
- выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления	- назначение инструмента, оборудования, оснастки для сборки и монтажа узлов промышленного оборудования	
Умеет: - применять порядок разработки управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок	- методики формирования управляющим программ для оборудования различных групп - работа в оболочках программного обеспечения для металлорежущих станков и аддитивных установок	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия Оценка
- читать назначение условных знаков на панели управления станка	- читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах, панелях управления оборудованием	

Приложение 2.30

- проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке	-регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации -устранение выявленных дефектов сборки -контроль результатов сборочных работ	производственной практики
-применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;	- нормативно-технические документы по оформлению рабочей документации на стадиях производства - оформление отчетов	

Приложение 2.31

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Контроль качества деталей

Приложение 2.31

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Клементьева Т.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Клементьева Т.А.

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения и приборостроения
Хлебникова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	6
2 Структура и содержание дисциплины	8
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2 Содержание дисциплины	9
3 Условия реализации дисциплины	12
3.1 Материально-техническое обеспечение	12
3.2 Учебно-методическое обеспечение	12
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Контроль качества деталей

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины научиться проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Дисциплина «Контроль качества деталей» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- об основных методах контроля качества деталей;
- о видах брака и способах его предупреждения.
- основ взаимозаменяемости и нормирование точности;
- о системе допусков и посадок;
- о качествах точности и параметрах шероховатости;
- основных сведений о сопряжениях в машиностроении

Освоить умения:

- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию,	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения	—

Приложение 2.31

	необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология	—
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	—
ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	- проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации; - выбирать средства контроля сборки изделий; - анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;	- методы контроля качества выполнения сборки узлов; - требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; - основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; - виды брака и способы его предупреждения	проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации;

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.1 Читать чертежи простых деталей У.2 Выявлять дефекты простых деталей У.3 Определять вид брака простых деталей З.1 Виды дефектов простых деталей З.2 Виды брака деталей Н.1 Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали Н.2 Установление видов дефектов простых деталей Н.3 Установление вида брака простых деталей	Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей Тема 1.1 Основные сведения о взаимозаменяемости	10	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ
2	У.1 Читать чертежи простых деталей У.2 Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты У.3 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) У.4 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) З.1 Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы З.2 Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей Тема 1.2 Система допусков и посадок Тема 1.3 Точность формы и расположения поверхностей	28	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ

Приложение 2.31

	3.3 Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям 3.4 Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Н.1 Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Н.2 Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)			
3	У.1 Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом 3.1 Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом 3.2 Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом	Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей Тема 1.4 Шероховатость поверхности	10	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ
4	У.1 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') У.2 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	Раздел 2 Средства измерения линейных размеров элементов деталей Тема 2.1 Методы контроля качества деталей Тема 2.2 Нормирование точности типовых элементов деталей и их соединений	32	Данные темы введены в программу дисциплины на основании профстандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ

3.1 Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') 3.2 Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') 3.3 Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности 3.4 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Н.1 Измерение и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Н.2 Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности			

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	80	20

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей		48/16	
Тема 1.1 Основные сведения о взаимозаменяемости	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.5
	1 Определение взаимозаменяемости и её виды. Взаимозаменяемость и точность.	8	
	2 Сопрягаемые, несопрягаемые размеры. Номинальный размер. Предельные размеры вала или отверстия. Действительный размер. Верхнее и нижнее отклонения вала или отверстия.		
	3 Допуск и основное отклонение. Нулевая линия. Наименьший, наибольший предельные размеры. Графическое изображение полей допусков. Условие годности отверстия и вала		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Заключение о годности действительных размеров	2	
Тема 1.2 Система допусков и посадок	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.5
	1 Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких элементов деталей. Принципы построения системы допусков и посадок. Правила образования посадок	8	
	2 Соединения деталей с зазором, с натягом. Переходные соединения деталей. Квалитеты точности, применяемость квалитетов		
	3 Правила нанесения отклонений размеров на чертежах. Чтение размеров с отклонениями		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 2 Определение характера соединения по чертежам сопрягаемых деталей	2	

	Практическое занятие 3 Определение характера соединения по схемам полей допусков	2	
	Практическое занятие 4 Анализ и расчет посадок	4	
Тема 1.3 Точность формы и расположения поверхностей	Содержание	12	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 3.5
	1 Виды допусков формы поверхностей. Обозначение допусков формы поверхностей. Нанесение допусков формы поверхностей на чертежах. Причины возникновения отклонений.	8	
	2 Обозначение допусков расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Виды допусков расположения поверхностей. Зависимый и независимый допуски.		
	3 Средства контроля форм и расположения поверхностей. Влияние точности формы и расположения поверхностей на качество изготавливаемых деталей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5 Применение требований нормативных документов при расчете точности форм и расположения поверхностей деталей	4	
Тема 1.4 Шероховатость поверхности	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 3.5
	Шероховатость поверхности. Виды шероховатости. Профилограмма неровностей. Расчет элементов. Условные обозначения шероховатости поверхности	8	
	Современные средства измерения шероховатости поверхности. Типы приборов, устройство и принцип работы. Измеритель шероховатости (профилометр) TR 200		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 1 Определение шероховатости поверхности образцов	2	
Раздел 2 Средства измерения линейных размеров элементов деталей		32/4	
Тема 2.1 Методы контроля качества деталей	Содержание	22	OK 01 OK 04 ПК 3.5
	1 Классификация методов контроля качества деталей. Применяемость различных методов контроля при производстве деталей	18	

Приложение 2.31

	2 Средства для измерения линейных размеров. Меры и их назначение. Плоскопараллельные концевые меры длины. Штриховые инструменты, их устройство, метрологические характеристики		ОК 01 ПК 3.5
	3 Гладкие калибры и их допуски. Виды калибров, применяемость, контроль изделий калибрами, изготовление калибров		
	4 Точность размерных цепей. Основные понятия. Виды размерных цепей. Методы расчета размерных цепей при обеспечении полной и неполной взаимозаменяемости		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6 Проведение контроля изделий калибрами	4	
	Тема 2.2 Нормирование точности типовых элементов деталей и их соединений	Содержание	
1 Соединения с подшипниками качения. Виды нагружения		10	
2 Допуски на угловые размеры			
2 Резьба метрическая. Основные параметры, предельные отклонения, условные обозначения. Понятие резьб, их видов и назначений, понятие о среднем диаметре. Допуски на резьбу. Выбор классов точности резьбы. Обозначение резьбы на чертежах			
Всего:		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ [А.Н.Феофанов, Т.Г.Гришина, А.Г.Схиртладзе, С.А.Куликова]: под ред. А.Н.Феофанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320с.

2 Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов. – 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные методы контроля качества детали;	-основные методы контроля (визуальный, неразрушающий, механический).	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - контрольных работ
- виды брака и способы его предупреждения	- причины возникновения брака; - виды погрешностей; - методы устранения погрешностей.	
- основы взаимозаменяемости и нормирование точности;	- владение технической терминологией, основные нормы взаимозаменяемости применены верно	
- систему допусков и посадок;	- правильность использования системы допусков и посадок в зависимости от ее особенностей; - графическое изображение после допусков выполнено верно	
- качества и параметры шероховатости;	- перечисление параметров шероховатости; - чтение условных обозначений; - ориентация в качествах точности	

Приложение 2.31

- основные сведения о сопряжениях в машиностроении	- перечисление основных сведений о сопряжениях в машиностроении	
Умеет: - выбирать средства измерения;	-обоснованность осуществления технологического контроля. - правильность выбора мерительного инструмента в зависимости от конструкции детали.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;	- обоснованность методов обработки заготовки для достижения требуемого по чертежу точности и качества поверхностей	
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.	- анализ причин возникновения брака; - методы устранения брака.	
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	- демонстрация определения предельных отклонений размеров по стандартам ЕСПД	
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	- демонстрация определения характера сопряжения по данным чертежа, по выполненным расчетам; - перечисление существующих групп посадок с их особенностями и отличиями	

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 Основы аддитивного производства

Приложение 2.32

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Е.А.Чипизубова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	5
2 Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Содержание дисциплины	7
3 Условия реализации дисциплины	11
3.1 Материально-техническое обеспечение	11
3.2 Учебно-методическое обеспечение	11
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы аддитивного производства

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы аддитивного производства»: формирование инженерных компетенций в области разработки, проектирования и изготовления изделий с использованием аддитивных технологий

Дисциплина Основы аддитивного производства включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- понятия, основные методы, используемые материалы аддитивных производств;
- возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля основных технологических параметров аддитивных производств;
- методика сбора и оцифровки информации
- причин отклонений формообразования во время работы аддитивного оборудования.

Освоить умения:

- оценивать соответствие исходного материала для изготовления несложных изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме;
- обрабатывать и оформлять в электронном виде информацию о параметрах аддитивного производства

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или	—

Приложение 2.32

		социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	—
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	—
ПК 1.6.Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированног о проектирования	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка	основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы причины отклонений в формообразовании виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения	Диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.3.Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	Доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	особенности аддитивных технологий по сравнению с традиционными методами формообразования несложных изделий машиностроения	Тема 1.1 Основы аддитивных технологий	6	Данные темы введены в программу учебной дисциплины на основании профстандарта 40.159 Специалист по аддитивным технологиям
	использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для поиска типовых технологических процессов и аналогичных технологических процессов изготовления несложных изделий аддитивного производства	Тема 2.1 Моделирование объектов в CAD- системе	38	
	сбор и оцифровка данных об имеющемся оборудовании, применяемом для изготовления изделий методами аддитивных технологий	Тема 2.2 Технологии оптического 3D- сканирования	18	
	формулировка требований к конструкции несложного изделия аддитивного производства на основе технического задания на его разработку	Тема 3.1 Основы аддитивного производства	36	Данные темы введены в программу учебной дисциплины на основании профстандарта 40.159 Специалист по аддитивным технологиям

Приложение 2.32

	выбор аддитивной технологии и источника энергии для формообразования несложного изделия аддитивного производства	Тема 3.2 Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.	22	
	правила эксплуатации оборудования аддитивных производств	Тема 4.1 Основные сведения о диагностике и ремонте аддитивного оборудования	13	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	93	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	93	24

Приложение 2.32

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы аддитивных технологии		6/0	
Тема 1.1 Основы аддитивных технологий	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1 Введение в аддитивные технологии. История появления аддитивных технологий.	6	
	2 Терминология аддитивного производства, определения, понятия.		
	3 Применение аддитивных технологий (АТ) в производстве.		
Раздел 2 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели		38/12	
Тема 2.1 Моделирование объектов в CAD-системе	Содержание	20/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.6.
	1 Процесс получения компьютерной модели на основе полученных данных	14	
	2 Создание компьютерной (цифровой) модели на основе данных полученных с применением ручных измерительных инструментов		
	3 Создание компьютерной (цифровой) модели на основе данных полученных средствами бесконтактной оцифровки		
	4 Сравнение методов создания компьютерной (цифровой) модели на основе полученных данных		
	5 Ознакомление с интерфейсом программного обеспечения для моделирования твердых тел		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 1 Изучение интерфейса CAD-системы, создание моделей простых деталей.	2	
	Практическое занятие 2 Создание моделей деталей на основе данных полученных с применением ручных измерительных инструментов	2	
	Практическое занятие 3 Создание моделей деталей на основе данных полученных средствами бесконтактной оцифровки	2	

Приложение 2.32

Тема 2.2 Технологии оптического 3D- сканирования	Содержание	18/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.6.
	1 Цели и задачи оцифровки реальных объектов	12	
	2 Виды 3D-сканеров, сравнение систем бесконтактной оцифровки		
	3 Технологии сканирования физических объектов		
	4 Применение, техника безопасности при работе со сканером		
	5 Принцип действия. Калибровка и проверка на точность		
	6 Предварительные работы по оцифровке изделия		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 4 Подготовка 3D сканера к работе (настройка программного обеспечения, калибровка 3D сканера)	2	
	Практическое занятие 5 Сканирование модели	2	
	Практическое занятие 6 Обработка погрешностей 3D сканирования и подготовка цифровой модели к печати	2	
Раздел 3 Организация производства изделий с использованием аддитивных технологий		36/12	
Тема 3.1 Основы аддитивного производства	Содержание	14/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1. ПК 4.3.
	1 Различие между аддитивным производством и обработкой заготовок на станках с ЧПУ.	10	
	2 Возможности и ограничения применения АТ в машиностроительном производстве.		
	3 Классификация аддитивных технологий по различным признакам.Классификацияметодов, систем и установок аддитивных технологий.Функциональные различия итехнологии.		
	4 Виды пластиков и их различия. Классификация материалов, используемых в установках аддитивного производства.		
	5 Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами аддитивных технологий. Показатели влияющие на качество поверхности изделия.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7Настройкапараметров, калибровка 3Д-принтера типа FDM.	2	

Приложение 2.32

	Практическое занятие 8 Настройка параметров, калибровка 3D-принтера типа SLA.	2	
Тема 3.2 Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.	Содержание	22/8	
	1 Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования.	14	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 4.1. ПК 4.3.
	2 Виды слайсингов и их различия. Моделирование методом послойного наплавления.		
	3 Обобщенная схема операций при послойном создании изделия. Пути повышения точности воспроизведения моделей и качества поверхности		
	4 Особенности работы в слайсерах Cura, Anycubic Photon Workshop. Виды элементов опорных структур, поддержки деталей. Деление STL на слои.		
	5 Особенности работы в программе Repetier-Host. Программная оболочка по подготовке 3D-модели к печати.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 9 Подготовка деталей к печати (слайсинг) для принтера FDM	2	
	Практическое занятие 10 Печать прототипа детали на 3D принтере типа FDM. Доводка готовой модели.	2	
	Практическое занятие 11 Подготовка деталей к печати (слайсинг) для принтера SLA.	2	
	Практическое занятие 12 Печать прототипа детали на 3D принтере типа SLA. Доводка готовой модели.	2	
Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт аддитивного оборудования		13	
Тема 4.1 Основные сведения о диагностике и ремонте аддитивного оборудования	Содержание	13/0	
	1 Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования.		OK 01 OK 02 OK 04
	2 Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования.		
	3 Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования: экструзионного и фотополимерного 3D принтеров.		
	4 Общая концепция системы технического обслуживания и ремонта аддитивных установок. Формы ремонтной документации аддитивных установок		

Приложение 2.32

	5 Производственная эксплуатация аддитивных установок. Техническое обслуживание аддитивных установок		
	6 Техническое обслуживание. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.		
Всего:		93	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатории автоматизированного проектирования и аддитивных технологий, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 . Аддитивные технологии в производстве изделий аэрокосмической техники: учебное пособие / А. Л. Галиновский, Е. С. Голубев, Н. В. Коберник, А. С. Филимонов; под общей редакцией А. Л. Галиновского. ó 2-е изд., перераб. и доп. ó Москва: Издательство Юрайт, 2023. ó 145 с. ó (Высшее образование). ó Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Кравченко Е. Г. Аддитивные технологии в машиностроении: учебное пособие / Е. Г. Кравченко, А. С. Верещагина, В. Ю. Верещагин. ó Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2018. ó 140 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: понятия, основные методы, используемые материалы аддитивных производств; возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля основных технологических параметров аддитивных производств; методика сбора и оцифровки информации; причин отклонений формообразования во время работы аддитивного оборудования.	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - контрольных работ
Умеет: оценивать соответствие исходного материала для изготовления несложных изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме; обрабатывать и оформлять в электронном виде информацию о параметрах аддитивного производства.	Организация работ по проверки соответствию материала для изготовления изделий методом аддитивного производства. Организация работ по заполнению маршрутных карт для изготовления изделий методом аддитивного производства.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия

Приложение 2.33

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЦЭ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик:Рындина И.Д., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
специальности 15.02.16
Председатель Т.А.Клементьева

Согласовано
Заведующий отделением
Машиностроения
Е.В.Хлебникова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части.....	11
2 Структура и содержание дисциплины	12
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2 Содержание дисциплины	13
3 Условия реализации дисциплины	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое обеспечение	19
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЦЭ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины сформировать навыки компьютерного проектирования 3D моделей деталей, создание конструкторской и технологической документации с применением систем автоматизированного проектирования.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Усвоить знания:

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D
- правила создания 3D моделей деталей и сборок в CAD/CAM системах.

Освоить умения:

- читать чертежи и схемы;
- создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем);
- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;
- оформлять текстовую документацию, использовать пакеты прикладных программ.

1.2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код и наименование компетенции</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	У.01.01 распознавать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З.01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	

Приложение 2.33

применительно к различным контекстам		профессиональном и/или социальном контексте	
	У.01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	3.01.02 методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	У.01.03 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	3.01.03 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.02.01 определять необходимые источники информации	3.02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	У.02.02применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	3.02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У.09.01 понимать тексты на базовые профессиональные темы	3.09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности	
	У.09.02 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	3.09.02 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических	У.1.1.01 читать машиностроительные чертежи деталей	3.1.1.01 показатели качества деталей	Н.1.1.01 использования конструкторской документации для проектирования технологических

Приложение 2.33

процессов изготовления деталей машин			процессов изготовления деталей
	У.1.1.02 создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем)	3.1.1.02 конструктивно-технологические признаки детали	
ПК 1.6.Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	У.1.6.01 выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D	3.1.6.01 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению документации	Н.1.6.01 оформления технологической документации по изготовлению деталей машин с применением САПР-систем
	У.1.6.02 оформлять технологическую документацию	3.1.6.02 правила выполнения чертежей технических деталей в формате 2D и 3D в CAD/CAM системах	Н.1.6.02 разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
	У.1.6.03 использовать САПР-системы для оформления конструкторской и технологической документации при проектировании технологических процессов		
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	У.3.3.01 читать чертежи сборочных узлов	3.3.3.01 виды и методы соединения сборки	Н.3.3.01 использования систем автоматизированного проектирования технологической документации по сборке узлов или изделий
	У.3.3.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки	3.3.3.02 пакеты прикладных программ	Н.3.3.02 применения конструкторской документации для разработки

Приложение 2.33

	конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства		технологической документации
	У.3.3.03 выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД	3.3.3.03 требования ЕСКД при выполнении сборочных чертежей	

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.01.01 распознавать задачу и/или проблему и выделять её составные части У.01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах У.01.03 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) У.02.01 определять необходимые источники информации У.02.02 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач У.09.01 понимать тексты на базовые профессиональные темы У.09.02 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы У.1.1.01 читать машиностроительные чертежи деталей У.1.1.02 создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам,	Тема 1.1 Особенности объемного моделирования в системе Компас 3D Тема 1.2 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали Тема 1.3 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 1.4 Создание чертежа на основе модели сборочной единицы Тема 2.1 Особенности объемного моделирования в системе NX Тема 2.2 Создание чертежа на основе модели детали самолета Тема 3.1	109	Данная тема введена в программу дисциплины на основании профстандарта 40.013

Приложение 2.33

использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем) У.1.6.01 выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D У.1.6.02 оформлять технологическую документацию У.1.6.03 использовать САПР-системы для оформления конструкторской и технологической документации при проектировании технологических процессов У.3.3.01 читать чертежи сборочных узлов У.3.3.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства У.3.3.03 выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД 3.01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте 3.01.02 методы работы в профессиональной и смежных сферах 3.01.03 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 3.02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности 3.02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения 3.09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности 3.09.02 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Особенности оформления документов в текстовом редакторе MicrosoftWord		

Приложение 2.33

3.1.1.01 показатели качества деталей 3.1.1.02 конструктивно-технологические признаки детали 3.1.6.01 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению документации 3.1.6.02 правила выполнения чертежей технических деталей в формате 2D и 3D в CAD/CAM системах 3.3.3.01 виды и методы соединения сборки 3.3.3.02 пакеты прикладных программ 3.3.3.03 требования ЕСКД при выполнении сборочных чертежей Н.1.1.01 использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Н.1.6.01 оформления технологической документации по изготовлению деталей машин с применением САПР-систем Н.1.6.02 разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ Н.3.3.01 использования систем автоматизированного проектирования технологической документации по сборке узлов или изделий Н.3.3.02 применения конструкторской документации для разработки технологической документации			

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	109	80
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего:	109	

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Объемное моделирование в Компас 3D			64	
Тема 1.1 Особенности объемного моделирования в системе Компас 3D	Содержание		20	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	1	Особенности объемного моделирования в системе Компас. Особенности построения эскиза	6	
	2	Формообразующие операции: вращения, выдавливания, кинематические, по сечениям.		
	3	Основные правила параметрического конструирования		
	В том числе практических занятий		14	
Практическое занятие 1 Моделирование деталей машин (валик, втулка, кронштейн, корпус и т.д.)		14		
Тема 1.2 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали	Содержание		14	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Создание ортогонального чертежа на основе модели детали. Создание ортогонального вида.	4	
	2	Рассечение модели плоскостями. Сечение по эскизу. Сечение плоскостями		
	В том числе практических занятий		10	
Практическое занятие 2 Создание чертежа детали на основе ее модели (тело вращения, не тело вращения)		10		

Приложение 2.33

Тема 1.3 Построение трехмерной сборочной единицы	Содержание		14	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	1	Построение трехмерных сборок. Создание файла сборки. Добавление детали. Добавление сборочной единицы. Создание компонента на месте	4	
	В том числе практических занятий		10	
	Практическое занятие 3 Построение сборочной единицы (Клапан, приспособление и т.д.).		10	
Тема 1.4 Создание чертежа на основе модели сборочной единицы	Содержание		16	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.3
	1	Создание чертежа на основе модели сборочной единицы. Создание необходимых видов, разрезов, сечений	4	
	В том числе практических занятий		12	
	Практическое занятие 4 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной модели сборки		12	
Раздел 2 Объемное моделирование в NX			38	
Тема 2.1 Особенности объемного моделирования в системе NX	Содержание		20	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	1	Создание операций синхронного моделирования	4	
	2	Создание модели заготовки, согласно: ОСТ 1 41154-86 на отливки; ОСТ 1 41187-78 и ОСТ 1 41188-78 на штамповки		
	В том числе практических занятий		16	
	Практическое занятие 5 Разработка технологической модели заготовки (отливка) на основе модели детали самолета		6	
	Практическое занятие 6 Разработка технологической модели заготовки (штамповка) на основе модели детали самолета		10	
Тема 2.2 Создание чертежа на основе модели детали самолета	Содержание		18	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Создание чертежа заготовки, согласно: ОСТ 1 41154-86; ОСТ 1 41187-78 и ОСТ 1 41188-78	4	
	В том числе практических занятий		14	
	Практическое занятие 7 Разработка технологического чертежа заготовки (отливка) на основе трехмерной модели		4	
	Практическое занятие 8 Разработка технологического чертежа заготовки (штамповка) на основе трехмерной модели		10	

Приложение 2.33

Раздел 3Оформление текстовых документов в текстовом редакторе			7	
Тема 3.1 Особенности оформления документов в текстовом редакторе MicrosoftWord	Содержание		14	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 3.3
	1	Правила оформления пояснительной записки, в соответствии с ЕСКД, ГОСТ 2.105	2	
	В том числе практических занятий		36	
	Практическое занятие 9 Оформление текстового документа (пояснительной записки (ПЗ) к практическому занятию, курсовому проекту, дипломному проекту) выполняется в соответствии с ГОСТ 2.105-2019*		2	
	Содержание		1	ОК 01, ОК 02, ОК09
	1	Обобщающая работа по курсу	1	
Всего:			109	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и инженерного дизайна», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565699>.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для средних специальных учебных заведений. — 2-е изд., исправленное. - М.: Альянс, 2020. — 336 с. : ил.

2 Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения: Учеб.пособие для машиностроительных и приборостроительных техникумов. — 2-е изд., перераб. - М.: Альянс, 2020. — 279 с., с ил.

3 Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561972>

4 Савченко, Н. В. Инженерная и компьютерная графика в системе Компас-3D: практикум : учебное пособие / Н. В. Савченко. — Самара : Самарский университет, 2023. — ISBN 978-5-7883-1998-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406745>

5 Петухова, А. В. Выполнение чертежей и моделей деталей: практикум : учебное пособие / А. В. Петухова, Т. А. Астахова, И. А. Сергеева. — Новосибирск : СГУПС, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-00148-387-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/493847>

6 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541309>

7 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541310>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:	- определяет этапы решения поставленной задачи; - выбирает наиболее значимое в перечне информации, используя нормативную документацию; - использует правила чтения конструкторских документов; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - создает 3D модели, согласно правилам параметризации, используя CAD/CAM системы; - создает 3D модели сборок узлов и механизмов, соблюдая правила сопряжения; - создает чертежи технических деталей и сборочных узлов и механизмов, в соответствии с ЕСКД, используя CAD/CAM системы; - выполняет текстовые документы, используя пакеты прикладных программ, согласно ГОСТ 2.105-2019	Текущий контроль Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ; - оценка тестового контроля
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД		
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации		
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D		
- правила создания 3D моделей деталей и сборок в CAD/CAM системах		
Умеет:		
- читать чертежи и схемы;		
- создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем);		
- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D;		
- оформлять текстовую документацию, использовать пакеты прикладных программ		

Приложение 3
к ОПОП-II по *15.02.16 Технология машиностроения*

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «*Русского языка и литературы*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.01, ОД.02
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.01, ОД.02
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.01, ОД.02

Кабинет «*Иностранного языка в профессиональной деятельности*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.03
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.03
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.03
3	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОД.03

Кабинет «*Истории и философии*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.09, СГ.01, ОД.10
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.09, СГ.01, ОД.10
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.09, СГ.01, ОД.10
3	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОД.09, СГ.01, ОД.10

Кабинет «*Безопасности жизнедеятельности и охраны труда*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.13, СГ.03
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.13, СГ.03
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.13, СГ.03
3	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОД.13, СГ.03

Кабинет «*Естественнонаучных дисциплин*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.07,ОД.08,ОД.11, СГ(В).06
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.07,ОД.08,ОД.11, СГ(В).06
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.07,ОД.08,ОД.11, СГ(В).06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОД.07,ОД.08,ОД.11, СГ(В).06

Кабинет «*Информатики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.04
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.04
3	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОД.04

Кабинет «*Математики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОД.05
2	Парта	Мебель	Основное		ОД.05
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОД.05

Кабинет «*Инженерной графики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП.01
2	Парта	Мебель	Основное		ОП.01
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Проектор	Оборудование	Основное		ОП.01
5	Гибкий экран	Оборудование	Основное		ОП.01
6	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		ОП.01

Кабинет «*Материаловедения*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП.03
2	Парта	Мебель	Основное		ОП.03
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП.03
4	Брюнель ТШП-4	Оборудование	Основное		ОП.03
5	Верстак слесарный	Оборудование	Основное		ОП.03
6	Микроскоп бинокулярный	Оборудование	Основное		ОП.03
7	Пресс настольный	Оборудование	Основное		ОП.03
8	Пресс Эриксон ПЭ-1	Оборудование	Основное		ОП.03
9	Прибор КОПР	Оборудование	Основное		ОП.03
10	Твердомер универсальный в комплекте	Оборудование	Основное		ОП.03
11	Толщиномер покрытий	Оборудование	Основное		ОП.03

Кабинет «*Технической механики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП.02
2	Парта	Мебель	Основное		ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП.02
4	Набор штангенциркулей цифровых	Оборудование	Основное		ОП.02
5	Учебная разрывная машина МИ-20УМ	Оборудование	Основное		ОП.02

Кабинет «*Метрологии, стандартизации и сертификации*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП.04
2	Парта	Мебель	Основное		ОП.04
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП.04
4	Оборудование для исследования микротрещин	Оборудование	Основное		ОП.04
5	Учебный комплекс для высокоточного сканирования объектов	Оборудование	Основное		ОП.04
6	Микроскопный комплекс	Оборудование	Основное		ОП.04
7	Шлифовально-полировальный станок FORCIPOL 102	Оборудование	Основное		ОП.04

Кабинет «*Электротехники и электроники*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП(В).10
2	Парта	Мебель	Основное		ОП(В).10
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП(В).10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Вольтметр цифровой	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Вольтметр ВЗ-13	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Вольтметр цифровой ВК	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Лабораторный стенд «Электротехника и электроника»	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Осциллограф С1-74	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Осциллограф С1-18	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Осциллограф С1-54	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Частотомер ЧЗ-33	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Генератор Г5-61	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОП(В).10
	Интерактивная доска	Оборудование	Основное		ОП(В).10

Кабинет «*Технологии машиностроения*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное		ОП(В).10, ОП.06, МДК.01.01, МДК.01.02
2	Парта	Мебель	Основное		ОП(В).10, ОП.06, МДК.01.01, МДК.01.02
3	Информационные плакаты	Оборудование	Основное		ОП(В).10, ОП.06, МДК.01.01, МДК.01.02
4	Проектор	Оборудование	Основное		ОП(В).10, ОП.06, МДК.01.01, МДК.01.02
5	Гибкий экран	Оборудование	Основное		ОП(В).10, ОП.06,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					МДК.01.01, МДК.01.02
6	Персональный компьютер	Оборудование	Основное		ОП(В).10, ОП.06, МДК.01.01, МДК.01.02

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Технологического оборудования и оснастки»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебный класс по изуч.программир.металлореж.инструмента	УМК	Основное	Состоит из трех настоельных станков, токарного, фрезерного и сверлильного.	ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
2	Микрометр 0-25/0 001 эл.упрощенный	Оборудование	Основное	Точность измерения 0.01мм, дискретность 0.001мм.	ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
3	Тумба для токарного станка	Мебель	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
4	Парта	Мебель	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
5	Стул	Мебель	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Плита поверочная чугунная	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Плита поверочная чугунная	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					МДК.05.01
	Фрезерно-гравировальный станок	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Лазерный гравировальный станок	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Комплект гидроаппаратов модульного монтажа	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Наглядно-демонстрационный материал «Оснастка»	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01
	Макеты переналаживаемых приспособлений	Оборудование	Основное		ПМ.02, ОП(В).11, МДК.05.01

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	комплект лыж беговых	Оборудование	Основное		физическая культура
2	беговая дорожка	Оборудование	Основное		физическая культура
3	штанги	Оборудование	Основное		физическая культура
4	скамьи для жима штанги	Оборудование	Основное		физическая культура
5	столы теннисные в комплекте с инвентарем	Оборудование	Основное		физическая культура
6	мячи волейбольные	Оборудование	Основное		физическая культура
7	мячи баскетбольные	Оборудование	Основное		физическая культура
8	скакалка	Оборудование	Основное		физическая культура
9	мячи футбольные	Оборудование	Основное		физическая культура
10	коврики	Оборудование	Основное		физическая культура
11	ракетки для бадминтона	Оборудование	Основное		физическая культура
12	тумба для растяжки	Оборудование	Основное		физическая культура
13	турник	Оборудование	Основное		физическая культура
14	кабинки для переодевания	Мебель	Основное		физическая культура
15	скамья	Мебель	Основное		физическая культура

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель			
2	Стул	Мебель			
3	Персональный компьютер	Оборудование			

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office Access 2007		
2	Microsoft Office Exel 2007		
3	Microsoft Office Word 2007		
4	MicrosoftOfficePowerPoint 2007		
5	КОМПАС-3D Машиностроительная конфигурация		
6	Siemens NX		
7	Teamcenter		

Приложение 4

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Директор А.М.Лейбов

Программа
Государственной итоговой аттестации выпускников
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Приложение 4

Составлена в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства просвещения от 08 ноября 2021г №800)

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК специальности 15.02.16,
директор ООО «Чкаловский ремонтно-механический завод»

Ю.Я.Гутов

Заместитель директора по учебно-методической работе

Н.Н. Механошина

Заведующий отделением «Машиностроение»

Е.В.Хлебникова

Председатель цикловой комиссии специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Т.А.Клементьева

1 Общие положения

1.1 Нормативно правовые документы

Программа Государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (далее - Программа ГИА) разработана на основании нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2022 года № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрированный Министерством России 01.июля2022 г., регистрационный № 69122);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167).

1.2 Цель Государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является установление степени готовности студентов к самостоятельной деятельности, сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

ГИА является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и является обязательной процедурой для студентов (далее - студенты, выпускники), завершающих освоение образовательной программы среднего профессионального образования.

1.3 Формы Государственной итоговой аттестации

ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения проводится согласно ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (п.2.12) в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен (далее – ДЭ) направлен на определение уровня освоения выпускниками материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой (далее – ОПОП) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных студентами практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Целью проведения ДЭ в оценочной процедуре ГИА ОПОП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения является оценка освоения выпускниками образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО по квалификации – Техник – технолог.

Приложение 4

Демонстрационный экзамен проводится по базовому уровню на основе требований к результатам освоения ОПОП по специальности.

Дипломный проект (далее – ДП) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускников по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускниками проекта, демонстрирующего уровень знаний в рамках выбранной темы, а также сформированность профессиональных умений и навыков.

Целью защиты дипломного проекта является установление соответствия результатов освоения выпускниками ОПОП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требованиям ФГОС СПО по квалификации – Техник - технолог.

1.4 Условия проведения Государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), которая создаётся ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Состав ГЭК утверждается приказом директора на один календарный год. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя и члены ГЭК.

ГЭК формируется из педагогических работников ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушцака», лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Основные функции ГЭК:

- определение соответствия уровня подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику диплома государственного образца о среднем профессиональном образовании;
- разработка на основании результатов работы ГЭК рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки специалистов.

1.5 Сроки проведения Государственной итоговой аттестации

В соответствие с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным рабочим учебным планом объем времени на проведение ГИА составляет 6 недель:

- дипломное проектирование и подготовка к демонстрационному экзамену – 4 недели.
- защита дипломного проекта и выполнение демонстрационного экзамена – 2 недели.

2 Процедура проведения ГИА

2.1 Порядок и последовательность проведения защиты дипломных проектов

Не позднее чем за тридцать календарных дней до начала защиты ДП составляется расписание заседаний ГЭК, в котором указываются даты, время и место проведения заседаний, утверждается директором колледжа и доводится до сведения обучающихся, председателя, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретаря ГЭК, руководителей ДП и консультантов. Предварительно расписание согласовывается с председателем ГЭК. Утвержденное расписание размещается на информационном стенде колледжа и официальном сайте

На основе утвержденного расписания работы ГЭК по защите ДП и пожеланий студентов, согласованных с руководителями, в течение двух недель формируются списки обучающихся, защищающих проект в конкретные дни заседаний комиссии. Формирование списков студентов завершается не позднее десяти дней до начала работы комиссии.

Секретарь ГЭК перед началом заседания готовит книгу протоколов, зачетные книжки студентов, после завершения работы ГЭК и внесения соответствующих записей в книгу протоколов и зачетные книжки передает их в отдел кадров колледжа.

Защита ДП (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Процедура защиты включает доклад студента и демонстрацию работы программного продукта (не более 10 – 15 минут), вопросы членов ГЭК, ответы студента, чтение отзыва руководителя проекта. Может быть предусмотрено выступление руководителя ДП, если он присутствует на заседании ГЭК.

2.2 Порядок подготовки к защите дипломного проекта

2.2.1 Темы ДП разрабатываются преподавателями профессиональных модулей совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов и рассматриваются цикловой комиссией по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Выпускнику предоставляется право выбора темы проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Выбор темы ДП осуществляется до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения. При этом тема проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (далее – ПМ), входящих в ОПОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»;

ПМ.02 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»;

ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»;

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»;

ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве».

Приложение 4

Тема ДП должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных аналогов программных продуктов (при их наличии);
- демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения по квалификации – техник - технолог.

Перечень тем ДП, закрепление за студентами, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ДП (при необходимости) оформляется приказом директора. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

Руководители ДП:

- совместно с выпускниками разрабатывают индивидуальные задания и план на подготовку проекта;
- оказывают помощь выпускникам в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДП, в подборе материала, необходимых источников, в подготовке презентации и доклада для защиты проекта;
- осуществляют консультирование выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП, контроль над ходом его выполнения в соответствии с установленным графиком;
- предоставляют письменный отзыв на ДП.

Задания рассматриваются цикловой комиссией по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, подписываются руководителем проекта, заведующим отделением, согласовываются с председателем ГЭК и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

В отдельных случаях допускается выполнение ДП группой студентов, при этом каждому студенту выделяется подзадача и оформляется индивидуальное задание.

Задание на ДП выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Примерная тематика дипломных проектов по специальности:

- «Разработка комплекта технологической документации для обработки детали «Кронштейн №1»;
- «Разработка комплекта технологической документации для обработки детали «Нервюра №1»;
- «Разработка комплекта технологической документации для обработки детали «Стойка каркаса»;
- «Разработка комплекта технологической документации для обработки детали «Основание».

Законченный ДП должен содержать: пояснительную записку (40 - 50 листов), графическую часть (общее количество листов формата А1, не менее 3), комплект технологической документации, презентацию, отзыв руководителя проекта.

Приложение 4

Содержание пояснительной записки: введение, технологический раздел, конструкторский раздел, охрана труда и техника безопасности, заключение, список источников, приложения (при необходимости).

Содержание графической части:

Лист 1. Чертеж детали

Лист 2. Чертеж заготовки

Лист 3. Сборочный чертеж станочного приспособления

Лист 4. Карта наладки режущего инструмента на операцию ЧПУ. Эскизное выполнение режущего инструмента в сборе с обозначением всех входящих в сборку элементов в масштабе 1:1 или 2:1 не менее двух наименований (по согласованию с руководителем ДП)

Лист 5. Чертеж одного средства измерения.

На защиту ДП предоставляется:

- дипломный проект: пояснительная записка, графическая часть, комплект технологической документации;

- отзыв руководителя дипломного проекта.

2.2.2 Критерии оценки защиты дипломного проекта:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ГОСТ 2.105 – 2019 Общие требования к текстовым документам.

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя.

«Отлично» выставляется за следующую защиту ДП:

- носит практический и (или) исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- содержит обоснованные и верные расчеты;
- имеет выполненную графическую часть в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД;
- имеет положительный отзыв руководителя дипломной работы;

- при защите работы студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными работы, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, аргументированно отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую защиту ДП:

Приложение 4

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

- содержит обоснованные, верные расчеты, с незначительными недочетами;

- имеет выполненную графическую часть в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД, могут быть незначительные замечания по исполнению графической части;

- имеет положительный отзыв руководителя дипломной работы;

- при защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными работы, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую защиту ДП:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностной проработкой темы, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- содержит расчеты с недочетами, которые влияют на результат ВКР;

- имеет выполненную графическую часть в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД, но имеются замечания по ее исполнению;

- в отзыве руководителя дипломной работы имеются замечания по содержанию дипломной работы;

- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую защиту ДП:

- не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзыве руководителя имеются существенные критические замечания;

- выступление студента на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с не устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии ошибочные, не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы студентом;

- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

Приложение 4

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов ГЭК.

2.3 Порядок и последовательность выполнения задания демонстрационного экзамена

2.3.1 Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющим собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

Председатель цикловой комиссии обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения ДЭ. Главным экспертом перед началом ДЭ проводится инструктаж студентов по охране труда и технике безопасности. Протоколы об ознакомлении с правилами охраны труда и техники безопасности хранятся в ЦПДЭ в соответствии со сроками и в порядке, установленном ЦПДЭ. Ответственность за соблюдение норм охраны труда и техники безопасности несет ЦПДЭ.

Перед началом ДЭ членами экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в выбранном КОД. Главный эксперт выдает каждому участнику задания в бумажном виде, обобщенную оценочную ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняет правила поведения во время ДЭ. Каждая экзаменационная группа сдает ДЭ по отдельному варианту задания. После получения задания и дополнительных материалов к нему обучающимся предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения ДЭ и составляет не менее 15 минут. Продолжительность выполнения заданий экзаменационной группой соблюдается в соответствии с КОД.

Главный эксперт находится на площадке для проведения ДЭ в течение всего периода ДЭ и координирует проведение ДЭ. Главный эксперт распределяет обязанности между членами экспертной группы. В случае выявления нарушения порядка ДЭ главный эксперт вправе приостановить действия по проведению ДЭ.

Председатель и члены ГЭК присутствуют на ДЭ. Председатель и члены ГЭК (не менее двух третей состава ГЭК) находятся на площадке для проведения ДЭ в качестве наблюдателей за ходом процедуры оценки выполнения заданий ДЭ с целью недопущения нарушения порядка проведения ГИА и обеспечения объективности ее результатов.

На ДЭ члены ГЭК не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы. Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения главного эксперта.

Допуск выпускников к ДЭ осуществляется главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия – иного документа, удостоверяющего личность обучающегося.

Выпускники должны быть ознакомлены с:

- планом проведения ДЭ;
- обозначением обеденного перерыва и времени завершения заданий (модулей);

Приложение 4

- указанием ограничений во времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие студентам покинуть рабочие места и площадку;
- информацией о времени и способе проверки оборудования;
- информацией о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи;
- характером и диапазоном санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения ДЭ

не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

По окончании времени, отведенного на выполнение заданий, экспертная группа осуществляет оценку выполнения заданий ДЭ. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий ДЭ. Оценка не должна выставляться в присутствии обучающихся, если иное не предусмотрено оценочной документацией. Баллы за выполнение заданий ДЭ экспертная комиссия выставляет по 100-балльной шкале в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в выбранном КОД.

Итоговый протокол ДЭ подписывается главным экспертом и членами экспертной группы и заверяется членом ГЭК. Оригинал итогового протокола ДЭ передается в колледж (председателю или члену ГЭК).

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» решением ГЭК на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. Для оценки демонстрационного экзамена на заседание ГЭК приглашается главный эксперт.

При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Студентам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания ГЭК организуется в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА студент, не прошедший ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком, для прохождения ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа. Апелляция о нарушении

Приложение 4

порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель колледжа либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции **не** является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Приложение 4

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложение 5
к ОПОП по специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж
имени Б.С. Галуцака»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся	
1.2. Направления воспитания	
1.3. Целевые ориентиры воспитания	
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	
3.1. Кадровое обеспечение	
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	
3.5. Анализ воспитательного процесса	
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы организации	
Приложение 2. Рабочая программа воспитания по специальности	

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака» (далее — Колледж) является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники Колледжа, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Рабочая программа воспитания Колледжа обеспечивает единство содержания воспитательной деятельности и воспитательного пространства в образовательных организациях всех ступеней образования.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе

уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания). Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников Колледжа

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
— Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе; — Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания; — Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду; — Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан; — Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности; — Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание
— Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу; — Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность; — Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам; — Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание

- Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения;
- Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан;
- Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей, принятие родительской ответственности;
- Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

- Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия;
- Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние;
- Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;
- Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей;
- Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде;
- Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию;
- Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде,

понимание их вреда для физического и психического здоровья;

- Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей;
- Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Используя средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

- Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны;
- Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности;
- Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества;
- Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества;
- Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

- Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде;
- Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды;
- Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве;
- Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими

людьми.

Ценности научного познания

- Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки;
- Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности;
- Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности;
- Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания определены субъектом образовательного процесса с учетом мнения ключевых работодателей, Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года.

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание

- Проявляющий готовность к созидательной деятельности на благо Отечества;
- Обладающий проектным мышлением, командным духом, демонстрирующий готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству.

Патриотическое воспитание

- Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение;
- Проявляющий чувство гордости за свой край, свою малую родину, трудовые традиции предприятий региона, земляков, обогативших свой край и страну достижениями в различных сферах производственной, общественной и культурной деятельности.

Духовно-нравственное воспитание

- Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное

поведение окружающих.
Эстетическое воспитание
— Активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
— Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
Профессионально-трудовое воспитание
— Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство;
— Готовый к высокой предпринимательской активности, имеющий высокую предпринимательскую культуру, соблюдающий этические нормы предпринимательства;
— Готовый соответствовать ожиданиям работодателей, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость, управляющий собственным профессиональным развитием.
Экологическое воспитание
— Последовательно реализовывающий принципы сохранения и оздоровления окружающей среды в профессиональной деятельности и личной жизни;
— Осознанно выполняющий профессиональные требования в соответствии со стандартами предприятия, отраслевых норм и экологической безопасности, международными стандартами и другими требованиями.
Ценности научного познания
— Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
— Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад колледжа

Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака основан Приказом Высшего Совета народного хозяйства СССР от 25 сентября 1929 г. №1276 как Новосибирский машиностроительный техникум. Свою деятельность техникум начал 15 ноября 1929 г., встав у

истоков зарождения системы профессионального образования Новосибирской области.

В 1936-1937 гг. в Новосибирске на базе завода горного оборудования был создан авиационный завод. В ноябре 1937 с заводского аэродрома взлетел первый самолет. Развивающееся предприятие остро нуждалось в квалифицированных рабочих, техниках, инженерах. Уже в январе 1937 г. машиностроительный техникум был передан в ведение Глававиапрома и переименован в авиационный техникум, а с осени стал готовить специалистов по вновь открытым специальностям: конструирование самолетов, производство самолетов.

На протяжении многих десятилетий техникум интенсивно развивается, укрепляется взаимосвязь с авиационным заводом В. П. Чкалова, Сибирским НИИ авиации и Новосибирским институтом авиационной техники.

7 марта 1991 г. решением Госкомитета СССР по народному образованию и Министерства авиационной промышленности (приказ Министерства авиационной промышленности СССР от 7 марта 1991 г. №478) Новосибирский авиационный техникум преобразован в Новосибирский авиационный технический колледж. В Учреждении осуществлялась трехуровневая система профессионального образования. Среди приоритетных направлений развития – сохранение и развитие лучших традиций, научная работа, компьютеризация.

В 2011 году по инициативе руководства базового предприятия был создан Научно-производственный образовательный Консорциум в авиастроении, который позволил объединить ресурсы и усилия авиационного завода им. В.П. Чкалова, НГТУ, авиационного технического колледжа и авиастроительного лицея по подготовке востребованных специалистов. Объединенная в общий ресурс материально-техническая база, созданные учебные участки на предприятии, позволили всем образовательным учреждениям при необходимости гибко реагировать на потребности авиационного завода. Наша сила в качественной организации большого объема практического обучения на самом предприятии, в тесной связи с его трудовым коллективом и его достижениями.

В 2015 г. Новосибирский авиационный технический колледж был реорганизован в форме присоединения к нему государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Новосибирской области «Новосибирский приборостроительный техникум имени Б.С. Галушцака». В результате реорганизации помимо новой основной специальности по направлению приборостроения, Колледж получил новую специальность – медицинская оптика.

В 2020 г. к Колледжу был присоединен Новосибирский радиотехнический колледж, вместе с ним в Колледже появились специальности электроники, радиотехники и системы связи.

Каждый раз при реорганизации вставляли задачи адаптации и интеграции, создания единого воспитательного пространства Колледжа, сохранения преемственности воспитательного процесса и лучших

педагогических практик, традиций и ключевых элементов корпоративной культуры всех участников реорганизации.

Сегодня Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака — единая многопрофильная профессиональная образовательная организация, динамично развивающаяся на основе синтеза ценностей, норм, традиций и правил поведения трех колледжей, где преподаватели, сотрудники и студенты разделяют принципы развития, честности, профессионализма. Мы готовим человека труда, который уважает себя в профессии и профессию в себе, который связывает себя с предприятием, в котором трудится.

Порядка 80 % обучающихся — юноши, более 30 % выпускников трудятся на предприятиях оборонно-промышленного комплекса Новосибирской области.

Мы всегда выделяли для себя воспитательные составляющие, исходя из отраслевой специфики, учитывая основные направления развития региона, мнения ключевых работодателей о профессионально-значимых качествах будущего работника. Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года нашла отражение в определенных колледжем вариативных целевых ориентирах воспитания. Помимо учета регионально-отраслевого компонента при проектировании содержания рабочей программы воспитания в Колледже сегодня применяют принципы новой образовательной технологии «Профессионалитет».

В Колледже наблюдается широкий спектр различных форм урочной и внеурочной деятельности, дополнительного образования, развивается музей колледжа, активная волонтерская деятельность, действуют молодежные общественные объединения и молодежные организации.

Студенческий Совет — еще один важнейший инструмент создания воспитательной среды для развития лидерских способностей, гибких навыков, формирования правовой и политической культуры молодежи.

В колледже действуют Студенческий клуб Российского союза молодежи, первичная организация регионального отделения Новосибирской области Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи.

В июне 2023 года был создан Студенческий спортивный клуб «АВИА», ставший настоящим центром притяжения для активной молодежи Колледжа. Студенческий спортивный клуб не только проводит регулярные тренировки и внутренние чемпионаты, спортивные праздники, фестивали и дни здоровья для наших студентов, но и осуществляет помощь в организации многих региональных спортивных мероприятий, которые часто проводятся на базе спорткомплекса Колледжа.

Реализуется федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации», который помимо масштабного блока мероприятий содержит системные изменения в процесс воспитания.

Военно-патриотический клуб «Романтики» и общественные объединения правоохранительной направленности — два студенческих

отряда охраны правопорядка «Гром» и «Радиотехник» — уникальная образовательная среда, которая позволяет обучающимся не только стать настоящими патриотами страны, но и найти единомышленников и верных друзей, свой путь в жизни.

Мы сохраняем традиции участия в военно-патриотических акциях по организации почетного караула на мемориальных комплексах воинской славы, участия во всероссийских, окружных и межрегиональных мероприятиях патриотической направленности, празднованию знаменательных дат и юбилейных событий.

С начала специальной военной операции (СВО), студенты и работники Колледжа участвуют в общероссийских акциях в поддержку действий армии России и президента страны, участвуют в добровольческих акциях по сортировке гуманитарной помощи для бойцов и мирных жителей, проживающих на новых территориях.

Ежегодно проектные студенческие группы участвуют во Всероссийских форумах и фестивалях, проводимых при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, где проходят обучение технологиям студенческого самоуправления и проектного менеджмента для повышения эффективности воспитательной работы, социальной, творческой и учебной активности студентов.

Сегодня Интернет и цифровая среда представляют собой большой вызов, поэтому создание силами обучающихся позитивного воспитательного контента - важная задача, которую мы реализуем. В колледже в 2024 году создан молодежный медиацентр «МедийкаНАТК», который обеспечивает формирование положительного информационного образа Колледжа и его специальностей, информационное продвижение традиционных российских ценностей в цифровой среде — на сайте Колледжа и его Госпаблике ВКонтакте. В 2025 году создан новый цифровой информационный ресурс — канал Колледжа в мессенджере МАХ.

Мы расширяем круг мероприятий по профессионально-трудовому воспитанию обучающихся, обновляем их содержание и формы проведения, стараемся уйти от простого набора мероприятий — к продолжительным и преемственным программам, обеспечивающим развитие мотивации к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, отношения к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов.

Ежегодно студенты Колледжа принимают участие в федеральных молодежных проектах, направленных на выявление, поддержку и продвижение талантливой российской студенческой молодежи: Российской национальной премии «Студент года», Всероссийском Фестивале «Российская студенческая весна». Являются победителями региональных этапов, участниками и призерами финальных, всероссийских этапов творческих конкурсов.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа человека труда, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- реализацию курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, социально-правовых знаний, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на успешную социальную адаптацию и развитие коммуникативных навыков;
- организацию и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.) и походов;
- создание комплекса социально-педагогических условий, обеспечивающих эффективность процесса «стабилизации» эмоционально-личностного состояния, формирования позитивных ценностных установок и моделей поведения, развития способности к самоанализу, самоконтролю и самоорганизации, раскрытия внутреннего потенциала.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем (куратором);

- сплочение коллектива учебной группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- реализацию механизмов самоуправления в учебной группе, участия в системе самоуправления обучающихся Колледжа;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни учебной группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
- работу со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;
- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися;
- создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности, самоутверждения каждого обучающегося, сохранения неповторимости и раскрытия его потенциальных способностей;
- обнаружение и разрешение проблем обучающихся, защиту их прав и интересов, содействие комплексной поддержке уязвимых категорий обучающихся студенческой учебной группы;
- заботу о безопасности жизнедеятельности обучающихся, формирование у них отношения к своему здоровью как к социальной ценности, профилактику вредных привычек, суицидального поведения;
- выработку стратегии взаимодействия в проблемных ситуациях, привлечения внутренних и внешних воспитательных ресурсов.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности обучающихся с высоким уровнем ответственности, большим опытом социально-значимой деятельности, носителей традиционных российских духовно-нравственных ценностей, признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всего Колледжа праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;

- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями-партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.).

Педагогическая эффективность реализации основных воспитательных мероприятий обеспечивается личностным вкладом каждого в образующуюся деятельность среду, обеспечивающую естественное взаимодействие всех со всеми.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах выставочного пространства, содержащего факты из истории и современности с использованием исторических символов страны, региона, города (флаг РФ, гимн РФ, флаг Новосибирской области);

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории развития колледжа, отрасли радиоэлектроники в разные периоды, о значимых исторических, культурных, производственных объектах России и Новосибирской области, выпускниках колледжа, участвующих в боевых действиях;

- размещение карт России, Новосибирской области и города Новосибирска (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов

природного и культурного наследия Новосибирской области, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в Колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холлы, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к колледжу, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к специальностям Колледжа;

- размещение, поддержание, обновление на территории Колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики Колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности;

- праздничное оформление помещений Колледжа.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;

- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности;
- достижение совместно с родителями студента воспитательных результатов при возникновении проблем в обучении, социальной адаптации и ориентации обучающегося на социально-одобряемые ценности и правила поведения.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже предусматривает:

- организацию и деятельность в колледже органов самоуправления обучающихся (Студенческий совет);
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- функционирование института студенческого наставничества.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;
- плановое принятие профилактических мер по предупреждению социально неодобряемого поведения студентов, вовлечению молодежи в диверсионно-террористическую, экстремистскую деятельность, склонения к насильственным действиям через сеть Интернет и организацию превентивной работы по формированию социально одобряемого поведения;

- обеспечение взаимодействия с органами исполнительной власти и учреждениями региональной системы профилактики;
- организацию психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности;
- формирование у обучающихся ценностного отношения к своему физическому, психологическому, духовно-нравственному и социальному здоровью, системы знаний, навыков и личного опыта, позволяющей сознательно вести здоровый образ жизни, не допустить развитие профессиональных заболеваний, случаев травматизма на производстве;
- создание для молодежи условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального и индустриального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы;
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни Колледжа, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными

проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий-партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;

- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

- проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности, развитие мотивации к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, отношения к профессиональной деятельности как к средству реализации собственных жизненных планов.

Модуль «Детские и молодежные общественно-государственные, общественные объединения»

Реализация воспитательного потенциала работы по созданию и развитию детских и молодежных общественно-государственных, общественных объединений в Колледже предусматривает:

- последовательную реализацию в первичной организации (отделении) студенческого общественного объединения демократических процедур, формирование мотивации к реализации ролей избирателя и активного гражданина;

- вовлечение в добровольческие инициативы, участие в социально значимых акциях и социально-полезной деятельности;

- участие в реализации государственных, федеральных и региональных программах и проектах для молодежи в различных сферах (патриотическое воспитание; содействие в профессиональной занятости; развитие интеллектуального потенциала молодежи; развитие внутреннего молодежного туризма; международное молодежное сотрудничество;

развитие кадрового потенциала молодежи; поддержка молодежного творчества; вовлечение молодежи в социальные практики; развитие социальных инициатив у молодежи и др.).

- формирование молодежного коллектива через командообразующие тренинги и общую социально-одобряемую деятельность, формирование готовности предупреждать социально неодобряемое или опасное поведение сверстников, предупреждение негативных последствий атомизации общества и риска деструктивных воздействий малых групп.

Модуль «Студенческие Медиа»

Реализация воспитательного потенциала выявления и поддержки молодых талантов в развитии молодежных медиа и новых форматов развития журналистики предусматривает:

- организацию деятельности обучающихся по формированию положительного информационного образа Новосибирской области, отрасли, кластера, репутации Колледжа;

- вовлечение обучающихся в информационное продвижение традиционных духовно-нравственных ценностей;

- организацию виртуальных диалоговых площадок, осуществление коммуникаций участников образовательных отношений, общественности в цифровой среде (госпаблики, каналы и чаты Колледжа, студенческих клубов и молодежных объединений в мессенджере МАХ, информационно-коммуникационная образовательная платформа СФЕРУМ);

- осуществление информационно-технической поддержки новой образовательной технологии «Профессионалитет», деятельности кластера, мероприятий Колледжа;

- осуществление видеосъемки и мультимедийного сопровождения основных воспитательных мероприятий Колледжа;

- создание видеороликов, познавательных, документальных, анимационных фильмов.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Реализация рабочей программы воспитания требует консолидированных усилий всего педагогического коллектива. В Колледже действует Штаб воспитательной работы, коллегиальный орган управления, который координирует воспитательный процесс, обеспечивает социальную защиту обучающихся, профилактику правонарушений и обеспечивает реализацию рабочей программы воспитания. Возглавляет Штаб воспитательной работы директор. Состав Штаба определяется ежегодно приказом Директора.

Ответственным специалистом Штаба воспитательной работы за организацию и результативность воспитательной работы является начальник отдела воспитательной работы.

Оперативное руководство процессом воспитательной работы обучающихся учебных групп на отделении осуществляют заведующие отделениями. Непосредственно с учебной группой работают классные руководители (кураторы), деятельность которых строится на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы и направлена на создание организационно-педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации обучающихся учебной группы с учетом регионально-отраслевого компонента и НОТ «Профессионалитет».

В Колледже с 01.09.2023 года введена должность советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями. Советник участвует в организации воспитательной деятельности в Колледже, в том числе в разработке стратегии развития системы воспитания образовательной организации, разработке и корректировке основных образовательных программ, готовит мероприятия по выявлению, поддержке и развитию способностей и талантов обучающихся, направленных на самоопределение, саморазвитие, самореализацию, самообразование и профессиональную ориентацию, согласно возрастным особенностям, потребностям и интересам, оказывает содействие в функционировании системы ученического самоуправления и развитии новых форм ученического самоуправления, принимает участие в разработке рекомендаций по ранней профилактике негативных явлений в детско-юношеской среде Колледжа, организует мероприятия в рамках проектной и конкурсной деятельности, стимулирующие достижения обучающихся в различных сферах деятельности, интерес к научной деятельности и волонтерскому движению. Советник обеспечивает организацию сотрудничества Колледжа с общероссийскими общественно-государственными детско-юношескими организациями, общественными объединениями, имеющими патриотическую, культурную, спортивную, туристско-краеведческую, образовательно-просветительную, общеразвивающую и благотворительную направленность.

Педагоги-организаторы создают организационно-педагогическое обеспечение воспитательного процесса: участвуют в проектировании и реализации программ воспитания, осуществляют вовлечение обучающихся в творческую деятельность по основным направлениям воспитания, организуют работу по направлениям внеурочной деятельности, создают организационно-методическое обеспечение воспитательной деятельности.

Социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации обеспечивают социальные педагоги. Они планируют меры социально-педагогической поддержки обучающихся в процессе социализации, создают условия для их организации, обеспечивают организационно-методическое обеспечение социально-педагогической поддержки обучающихся.

Педагоги-психологи обеспечивают психологическое сопровождение участников образовательных отношений в условиях реализации рабочей программы воспитания. Особое внимание уделяется психолого-педагогическому сопровождению «трудных», талантливых обучающихся, членам семей участников специальной военной операции, обучающихся с ОВЗ, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящимися в трудной жизненной ситуации, имеющих высокие риски аддиктивного и суицидального поведения по результатам социально-психологического тестирования, профилактического медицинского осмотра. Также осуществляют психологическую экспертизу (оценку) комфортности и безопасности образовательной среды колледжа, психологическую диагностику обучающихся, психологическое консультирование и просвещение субъектов образовательного процесса. Ведут коррекционно-развивающую работу с обучающимися, в том числе работу по восстановлению и реабилитации, психологической профилактике.

Преподаватели обеспечивают достижение целевых показателей, предусмотренных рабочей программой воспитания, через взаимодополнение учебного и воспитательного процессов, поиск воспитательных решений в учебной деятельности, в том числе в дополнительном образовании: развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной и преобразующей деятельности при выполнении проектных и практических работ; знакомство с возможностями реализации разных социальных ролей в осваиваемой профессии; вовлечение в процедуры развития ценностного отношения к артефактам трудовых достижений российской цивилизации, наиболее существенных сдвигов в представлениях о технологиях, производстве, их влиянии на социальное развитие, принятие студентом самостоятельных решений о целесообразности достижения тех или иных индивидуальных результатов, совместное обсуждение социальных явлений, связанных с развитием технологической культуры, сохранением профессиональной традиции либо ее ломкой в ходе деформаций и трансформаций. Работу преподавателей по вопросам достижения обучающимися целевых показателей, предусмотренных рабочей программой воспитания, курирует заведующий отделением.

Функционал работников регламентируется должностными инструкциями с учетом требований профессиональных стандартов, классного руководителя (куратора) – Положением о классном руководителе (кураторе).

Реализация рабочей программы воспитания предполагает создание условий для кооперации и сотрудничества субъектов системы воспитания (семьи, общества, государства, промышленных партнеров, образовательных, научных, традиционных религиозных организаций, учреждений культуры и спорта, бизнес-сообществ, средств массовой информации), поддержку принципов единства и целостности, преемственности и непрерывности воспитания.

Проектный и программно-целевой методы рассматриваются как основные инструменты управления системой воспитания в Колледже.

Система обеспечения повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания в Колледже осуществляется через Совет профилактики, психолого-педагогический консилиум, обучающие семинары, индивидуальные и групповые консультации, изучение лучшего педагогического опыта. Педагогические работники также посещают круглые столы, курсы повышения квалификации в специализированных сторонних организациях.

Осуществляется межведомственное взаимодействие с органами и учреждениями региональной системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, органами государственной исполнительной власти по организации профилактической работы с обучающимися.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Рабочая программа воспитания разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р), Стратегии реализации молодежной политики в РФ на период до 2030 года (утверждена Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 № 2233-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, с учетом Постановления Правительства Новосибирской области от 19.03.2019 № 105-п «О Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года» и сложившегося опыта воспитательной деятельности в Колледже, имеющимися ресурсами.

Календарный план воспитательной работы составляется с учетом Перечня мероприятий, рекомендуемых к реализации в рамках календарного плана воспитательной работы на учебный год Минпросвещения России, Плана мероприятий по реализации Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденном распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июня 2025 г. №

1620-р, примерного календарного плана воспитательной работы, плана воспитательных мероприятий образовательных организаций общего и среднего профессионального образования Новосибирской области на период учебного года.

Локальные правовые акты Колледжа, регламентирующие реализацию рабочей программы воспитания:

Положение о Штабе воспитательной работы, Положение о классном руководителе (кураторе), Правила внутреннего распорядка обучающихся, Положение о Студенческом совете, Положение о выборах председателя Студенческого совета, Положение о Совете профилактики правонарушений обучающихся, Положение о психолого-педагогическом консилиуме, Положение о службе примирения, Положение об организации и порядке системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних Новосибирской области по раннему выявлению и предотвращению детского и семейного неблагополучия, организации работы с несовершеннолетними и семьями по профилактике социального сиротства, Порядок посещения обучающимися по своему выбору мероприятий, которые проводятся в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Новосибирской области «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака», и непредусмотренных учебным планом, Положение о Студенческом спортивном клубе, Положение о молодежном медиацентре, должностные инструкции педагогических работников.

Колледж работает в партнерстве на основании заключенных соглашений о сотрудничестве с МКУ «Городской центр психолого-педагогической поддержки молодёжи «Родник», РО ДОСААФ России Новосибирской области, ОАНО Математический центр «Крылья», АНО «Большая Перемена», МБУ «Городской гражданско-патриотический центр», Региональным отделением Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых» Новосибирской области, ГКУЗ НСО «Региональный центр общественного здоровья и медицинской профилактики», МБУ «Молодежный центр Калининского района», ГАУК НСО «Новосибирская филармония».

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности (обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп, одарённые, с отклоняющимся поведением), создаются особые условия:

Применяются дополнительные меры поддержки с целью налаживания эмоционально-положительного взаимодействия обучающихся с особыми образовательными потребностями с окружающими, формирования доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений.

Воспитательная деятельность строится с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося; обеспечивается психолого-педагогической поддержка семей обучающихся, осуществляется содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.

Методы воспитания подбираются адекватные возрасту и физическому и (или) психическому состоянию обучающегося, воспитание обучающихся с особыми образовательными потребностями осуществляется совместно с их сверстниками, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приемов.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся в колледже строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся, на массовых мероприятиях);
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений самих обучающихся, их представителей из Студенческого совета, сторонних организаций, работодателей, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: моральное и материальное поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Грамотой, Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам проведенного воспитательного мероприятия;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем и его достижениях на сайте колледжа в рубрике НОВОСТИ или в госпаблике.

Основанием для морального поощрения обучающихся могут быть:

- успехи в учебе, физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в научно-исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;

- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Колледжа, города, региона, Российской Федерации, на международном уровне.

Материальное поощрение осуществляется посредством назначения стипендий – государственной академической, повышенной государственной академической, стипендии мэрии, стипендии Правительства Новосибирской области, Правительства Российской Федерации.

Ежегодно в Колледже в конце учебного года проводится торжественное мероприятие для студентов, признанных лучшими по итогам учебного года, и награждению обучающихся, имеющих достижения и внесших вклад в развитие Колледжа.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса проводится после проведения контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Основным способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение, а также диагностика эмоционального состояния обучающихся посредством психологических тестов. Мониторинг уровня социально-психологического развития обучающихся проводится ежегодно.

Комплекс примерных критериев оценки результатов воспитания обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики и трудовым коллективом;
- конструктивное взаимодействие в учебном и трудовом коллективах;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

- участие в реализации просветительских программ, поисковых, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Помимо достижения целевых показателей обучающимися при самоанализе оцениваются также показатели воспитательной системы ПОО:

- уровень разработки и реализации образовательных и социально-значимых проектов;

- качество реализации воспитательного компонента учебных занятий;

- сформированность благоприятного психологического климата в студенческом коллективе;

- уровень сформированности студенческого коллектива;

- уровень существующего студенческого самоуправления;

- качество функционирования и развития существующих на базе колледжа молодежных общественных, творческих объединений, инициативных студенческих групп;

- уровень включенности классного руководителя (куратора) в проблемы учебной группы и каждого обучающегося в отдельности;

- уровень удовлетворённости жизнедеятельностью колледжа всех участников воспитательного процесса (обучающиеся, родители, педагоги);

- качество ведения документации по воспитательной работе и др.

Осуществляется анализ классными руководителями (кураторами) совместно с заведующими отделением, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания, начальником отдела воспитательной работы.

Результаты самоанализа фиксируются в виде письменного отчета, размещаются ежегодно в отчете о самообследовании учреждения, выносятся на обсуждение педагогического совета Колледжа.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу, постановка задач на следующий учебный год, возможное внесение изменений и дополнений в рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ на 2026 — 2027 учебный год				
№	Модуль	Курсы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	День окончания Второй мировой войны. Акция «Урок Победы»	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, преподаватели истории
2	Акция «Помним Беслан»	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, преподаватели истории
3	Международный день памяти жертв фашизма	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, преподаватели истории
4	Презентация учреждений дополнительного образования, кружков и секций колледжа, молодежных клубов и общественных объединений	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
5	Проект «Без срока давности». Всероссийский конкурс сочинений «Без срока давности»	1-3	Ноябрь, январь, февраль, май	Преподаватели
6	День Конституции Российской Федерации	1-3	Декабрь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
7	Всероссийская акция, посвященная Дню Героев Отечества	1-3	Декабрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, преподаватели общеобразовательных дисциплин
8	Всероссийский проект «Знание.Герои»	1-4	Декабрь	Педагоги-организаторы, преподаватели общеобразовательных дисциплин

9	Единый урок «Права человека»	1-3	Декабрь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
10	Непокоренные. 83 года со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-3	Январь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
11	День воинской славы России. Разгром советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	1-3	Январь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
12	13 лет воссоединения Крыма с Россией (2014). Крым. Путь домой	1-3	Март	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
13	Комплекс памятных мероприятий в учреждениях образования, науки и культуры в День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 годов	1-2	Апрель	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, преподаватели общеобразовательных дисциплин
14	Международная акция «Письмо Победы»	1-4	Май	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
15	Международный исторический диктант на тему событий Великой Отечественной войны «Диктант Победы»	1-3	Май	Преподаватели общеобразовательных дисциплин, педагоги-организаторы
16	День Русского языка	1-3	Июнь	Ведущий библиотекарь, преподаватели общеобразовательных дисциплин
17	День памяти и скорби	1-3	Июнь	Ведущий библиотекарь, преподаватели общеобразовательных дисциплин
18	Акции «Российского общества «Знание». «Знание	1-4	В течение года	Преподаватели

	о Героях», «Знание. Музеи», «Знание. Театр», «Знание. Лекторий»			
19	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам Российской Федерации, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-4	В течение года	Преподаватели
2. Кураторство				
20	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном»	1-4	еженедельно	Классные руководители (кураторы)
21	Тематические кураторские часы	1-4	еженедельно	Классные руководители (кураторы)
22	День отца в России	1-2	Октябрь	Классные руководители (кураторы)
23	Участие в акции «Трудовой десант»	1-4	Октябрь, апрель	Классные руководители (кураторы)
24	Городской субботник, участие в городских экологических акциях	1-4	Октябрь, апрель	Классные руководители (кураторы)
25	Новогодние праздники в учебной группе	1-3	Декабрь	Классные руководители (кураторы)
26	Участие в мероприятиях Фестиваля науки	1-4	Февраль	Классные руководители (кураторы)
27	Интеллектуальная игра «Моя область — Новосибирская»	1-4	Май	Классные руководители (кураторы)
28	Всероссийская акция «Георгиевская лента» Всероссийский урок памяти «Георгиевская лента – символ воинской славы»	1-4	Май	Классные руководители (кураторы)
29	Всероссийская акция «Окна Победы»	1-4	Май	Классные руководители (кураторы)
30	Всероссийская акция «Свеча	1-4	Июнь	Классные

	памяти»			руководители (кураторы)
	3. Наставничество			
31	День пожилого человека	1-2	Октябрь	Советник по воспитанию, педагогиче- ские организаторы
32	Церемонии «Посвящение в студенты» по специальностям	1, выпус- ковой курс	Сентябрь, октябрь	Классные руководители (кураторы), заведующие отделений
33	Добрые уроки, посвященные Дню Добровольца (волонтера) в России	1-3	Декабрь	Советник по воспитанию, педагогиче- ские организаторы
34	Организация встреч ветеранов труда колледжа	1-4	В течение года	Председатель ПК, педагогиче- ские организаторы
35	Поздравления ветеранов с государственными и профессиональными праздниками	1-4	В течение года	Педагогиче- ский организатор, председатель ПК
36	Школа Лидера, Школа актива, Кадровая школа	1-4	В течение года	Советник по воспитанию, педагогиче- ский организатор
	4. Основные воспитательные мероприятия			
37	Информационно- просветительские занятия патриотической, нравственной и экологической направленности «Разговоры о важном»	1-4	еженедель- но	Начальник отдела воспитательной работы, классные руководители (кураторы)
38	Церемония поднятия (спуска) Государственного Флага Российской Федерации	1-4	еженедель- но	Начальник отдела воспитательной работы, заведующие отделением, преподаватель ОБЗР

39	День знаний	1-4	Сентябрь	Начальник отдела воспитательной работы, советник по воспитанию, классные руководители (кураторы), педагоги-организаторы
40	Участие во Всероссийской акции «СПО — единство России!»	1-4	Сентябрь	Начальник отдела воспитательной работы, советник по воспитанию, руководитель молодежного медиацентра
41	Классные встречи с директором, посвященные Дню СПО	1-4	Октябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
42	День учителя	1-4	Октябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
43	Музейные уроки об истории Новосибирского авиационного технического колледжа имени Б.С. Галуцака	1	Октябрь	Руководитель музея, преподаватели истории
44	Творческий фестиваль «Открытая сцена»	1-4	Ноябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
45	Праздничные мероприятия, посвященные Дню народного единства	1-4	Ноябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, классные руководители (кураторы)

46	Праздничная концертная программа, посвященная Дню матери в России	1-4	Ноябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
47	Битва хоров	1-4	Декабрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
48	Мероприятия, посвященные Дню защитника Отечества	1-4	Февраль	Преподаватель-организатор ОБЗР, руководитель физвоспитания, педагоги-организаторы, классные руководители (кураторы)
49	День космонавтики	1-4	Апрель	Отделение авиастроения и беспилотных авиационных систем, преподаватели, педагоги-организаторы, классные руководители (кураторы)
50	Торжественное мероприятие, посвященное Дню Победы	1-4	Май	Начальник отдела воспитательной работы, советник по воспитанию, педагоги-организаторы,

				заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
51	Участие в праздничных мероприятиях, посвященных Дню России	1-4	Июнь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
52	Торжественная церемония вручения дипломов о среднем профессиональном образовании	Выпускной курс	Июнь	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы), педагоги-организаторы
5. Организация предметно-пространственной среды				
53	Работа по сохранению и реставрации материалов музея колледжа	1-4	В течение года	Руководитель музея
54	Поисково-собираательная работа (сбор новых экспонатов для музея колледжа)	1-4	В течение года	Руководитель музея
55	Конкурс брендинга и мерча колледжа	1-4	Сентябрь	Педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
56	Оформление стенда, посвященного выпускникам-участникам СВО	1-4	Ноябрь	Руководитель музея
57	Оформление колледжа к национальным праздникам, памятным датам	1-4	В течение года	Педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители

				(кураторы)
58	Акция «Всероссийский субботник»	1-3	Октябрь Май	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
59	Участие в областном смотре-конкурсе музеев		Май	Руководитель музея
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
60	Родительские собрания	1-4	Не менее 2-х раз в год	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
61	Тематическая встреча с родителями «Признаки суицидального риска у подростков и молодежи»	1-4	Январь	Педагоги-психологи, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
62	Индивидуальные консультации у педагога-психолога	1-4	В течение года	Педагоги-психологи, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
63	Индивидуальные консультации по вопросам посещаемости и успеваемости обучающихся	1-4	В течение года	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
64	Организация просвещения родителей через участие во Всероссийском проекте «Открытые родительские собрания» Института детства РАО	1-4	В течение года	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
7. Самоуправление				
65	Выборы органов студенческого самоуправления	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы,

				классные руководители (кураторы)
66	Организация дежурства по колледжу	1-4	Сентябрь	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
67	Парад российского студенчества	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагогичес- организаторы, классные руководители (кураторы)
68	Работа Студенческого совета	1-4	В течение года	Советник по воспитанию, педагогичес- организаторы
69	«Татьянин день» (праздник студентов)	1-4	Январь	Советник по воспитанию, педагогичес- организаторы
70	Участие в региональном этапе Российской национальной премии «Студент года» профессиональных образовательных организаций	1-4	В течение года	Советник по воспитанию, педагогичес- организатор, классные руководители (кураторы)
71	Участие в конкурсе «Лучшая студенческая группа»	1	В течение года	Советник по воспитанию, педагогичес- организаторы, классные руководители (кураторы)
8. Профилактика и безопасность				
72	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагогичес- организаторы,

				преподаватели
73	Серия тренингов по адаптации и сплочённости коллектива для групп нового набора.	1	Сентябрь-ноябрь	Педагоги-психологи, классные руководители (кураторы)
74	Легкоатлетический спортивный праздник	1-4	Сентябрь	Руководитель физ. воспитания, преподаватели, классные руководители (кураторы)
75	Участие в региональных, муниципальных спортивных соревнованиях, спартакиадах	1-4	В течение года	Руководитель физ. воспитания, преподаватели
76	Социально-психологическое тестирования обучающихся	1-4	Сентябрь, октябрь	Педагоги-психологи, заведующие отделением, социальные педагоги
77	День гражданской обороны. Декада безопасности	1-4	Октябрь	Преподаватель ОБЗР, преподаватели, социальные педагоги
78	Межведомственная комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России»	1-4	Октябрь Апрель	Социальные педагоги
79	Творческий конкурс тематических плакатов «Молодежь против коррупции»	1-4	Декабрь	Социальные педагоги
80	Тематический урок в рамках Всероссийской акции «Час кода»	1-4	Декабрь	Заведующие отделением, преподаватели
81	Беседа «Профилактика заболеваний ППП». Видео урок «Лекарство» (к Дню борьбы со СПИДом)	1-2	Декабрь	Социальные педагоги
82	Профилактический медицинский осмотр обучающихся по результатам	1-4	Январь	Социальные педагоги, педагоги-

	социально-психологического тестирования			психологи, заведующие отделением
83	Недели безопасности на воде	1-4	Ноябрь Март	Преподаватели ОБЗР
84	Инструктаж по правилам безопасности	1-4	Сентябрь, май	Заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
85	Декады здоровья, профилактики табакокурения	1-4	В течение года	Социальные педагоги, педагоги-психологи
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
86	Акция «Неделя без турникетов»	1-4	В течение года	Заведующие отделением, преподаватели
87	День открытых дверей в ОСП ЦКУМ	1-2	Октябрь	Педагоги-организаторы
88	Просветительские беседы специалистов Центра занятости с обучающимися-инвалидами о их правах при трудоустройстве, обучение составлению резюме, самопрезентации	2-4	Февраль	Социальные педагоги
89	Правовой семинар «Права и обязанности молодого специалиста».	3-4	Апрель	Социальные педагоги
90	Профориентационные презентации выпускникам направлений обучения в вузах Новосибирской области	3	Май	Социальные педагоги
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
91	Всероссийский урок безопасности в сети Интернет	1-4	Октябрь	Преподаватели
92	Декады специальностей колледжа	1-4	В течение года	Заведующие отделением, преподаватели
93	Участие в региональной конкурсной программе «Арт-профи форум»	1-4	Январь, февраль	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы,

				преподаватели
94	Организация временной занятости обучающихся посредством работы в студенческих отрядах, добровольческих организациях, волонтерском движении	1-3	Июнь-Август	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, социальные педагоги
	11. Детские и молодежные общественно-государственные, общественные объединения			
95	Добрые уроки (школа волонтера волонтерского отряда «Жить!»)	1	Сентябрь	Советник по воспитанию
96	Презентация детских и молодежных общественно-государственных, общественных объединений	1	Сентябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, руководитель физ. воспитания
97	Участие в программе для обучающихся профессиональных образовательных организаций «Команда первых»	1-4	Сентябрь-октябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
98	Всероссийский проект «Первый студенческий»	1-4	Сентябрь-октябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
99	Просветительская программа «Обучение служением. Первые»	1-2	Сентябрь-май	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
100	Проект «ПроТворчество»	1-4	Октябрь	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы
101	Участие во Всероссийском Форуме школьных и студенческих спортивных клубов	1-4	Ноябрь	Руководитель физ. воспитания
102	Региональная акция «Хранитель Героя»	1-4	Декабрь	Советник по воспитанию, педагоги-

				организаторы, классные руководители кураторы)
103	Общероссийская акция взаимопомощи «#Мы вместе»	1-4	В течение года	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, заведующие отделением, классные руководители кураторы)
104	Участие во Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна» (этап колледжа, региональный этап)	1-4	Март, апрель	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, преподаватели, заведующие отделением, классные руководители (кураторы)
105	Всероссийская военнопатриотическая игра «Зарница 2.0»	1-3	Апрель	Преподаватель ОБЗР
106	Участие во Всероссийском конкурсе «Большая перемена»	1-3	В течение года	Советник по воспитанию, педагоги-организаторы, преподаватели, заведующие отделением, преподаватели, классные руководители (кураторы)
12. Студенческие Медиа				
107	Своевременное обновление разделов сайта колледжа, ведение новостной ленты	1-4	В течение года	Руководитель сектора АИС и БД, руководитель молодежного медиацентра

108	Ведение госпаблика в ВК, канала в МАХ	1-4	В течение года	Руководитель молодежного медиацентра
109	Ведение аккаунтов молодежных общественно-государственных, общественных объединений в социальных сетях, мессенджерах	1-4	В течение года	Руководители объединений
110	Подготовка пресс-релизов по основным воспитательным событиям колледжа	1-4	В течение года	Руководитель молодежного медиацентра
111	Подготовка материалов для размещения информации о колледже в СМИ	1-4	В течение года	Руководитель молодежного медиацентра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

15.02.16 «Технология машиностроения»

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
• понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны; • осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Новосибирской области.
Патриотическое воспитание
• осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствующийся, профессионально растущий, прославляющий свою специальность; • готовый к реализации собственных жизненных планов на благо государства и общества.
Духовно-нравственное воспитание
• обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики; • имеющий позитивное отношение к труду, культуре труда, трудовым отношениям и традициям трудовых коллективов; • имеющий профессионально значимые личностные качества и надпрофессиональные навыки в соответствии с запросом работодателей отрасли и Новосибирской области.
Эстетическое воспитание
• демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности; • использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
• демонстрирующий физическую подготовленность и физическое

развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;
• осознанно соблюдающий санитарные нормы и правила охраны труда при работе с оборудованием, применяющий знания о профилактике заболеваний, обусловленных воздействием производственных вредных и опасных факторов в процессе трудовой деятельности на организм работника.
Профессионально-трудовое воспитание
• применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
• готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
• обладающий опытом использования в профессиональной деятельности специализированного оборудования и инвентаря;
• обладающий опытом планирования выполнения задания по изготовлению, разработке конструкций, осуществления технологических процессов изготовления, сборки, настройки и испытаний типовых деталей, приборных устройств и систем, а также иным видам деятельности, связанными с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности;
• умеющий быстро адаптироваться на рабочем месте, самостоятельно и ответственно принимать решения в профессиональной сфере.
Экологическое воспитание
• ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
• понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.
Ценности научного познания
• обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;
• обладающий знаниями в области машиностроения и навыками работы со специальным оборудованием и материалами;
• проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;
- организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области машиностроения.

Модуль «Кураторство»

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности.

Модуль «Наставничество»

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями специальности;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием выпускников специальности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющих отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях, область деятельности которых связана с производством машин,

электрооборудования, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий;

- размещение, поддержание, обновление на территории колледжа информационных объектов, ассоциирующихся со специальностью.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении, в рамках просветительской деятельности по специальности;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства;
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;
- проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением для осуществления технологических процессов изготовления, сборки, настройки и испытаний типовых деталей, приборных устройств и систем.

Модуль «Детские и молодежные общественно-государственные, общественные объединения»

- вовлечение в добровольческие инициативы, участие в социально

значимых акциях и социально-полезной деятельности в профессиональной сфере отрасли;

- участие в реализации программ и проектов для молодежи, реализуемых предприятиями-партнерами, ключевыми работодателями.

Модуль «Студенческие Медиа»

- организация деятельности обучающихся по формированию положительного информационного образа специальности, отрасли в целом;

- участие в проекте «Амбассадоры Профессионалитета»;

- создание видеороликов, познавательных, документальных, анимационных фильмов о специальности.

Модуль «Профессиональная мобильность в отраслевой среде»

- проведение психологических тренингов на развитие гибкости мышления, социабельности и эмпатии, эмоциональной устойчивости, рефлексии;

- вовлечение в проектную деятельность на базе индустриального партнера;

- проведение воспитательных мероприятий, содействующих формированию у будущего специалиста любознательности, открытости к новому и переменам, готовности работать в инновационном режиме;

- информирование и ознакомление в ходе практического обучения с новыми производственными технологиями отрасли.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация рабочей программы воспитания по специальности требует консолидированных усилий. В Колледже действует Штаб воспитательной работы, коллегиальный орган управления, который координирует воспитательный процесс, обеспечивает социальную защиту обучающихся, профилактику правонарушений и обеспечивает реализацию рабочей программы воспитания. Возглавляет Штаб воспитательной работы директор. Состав Штаба определяется ежегодно приказом директора.

Оперативное руководство реализацией рабочей программы воспитания по специальности осуществляет заведующий Отделением машиностроения.

Непосредственно с учебной группой работают классные руководители (кураторы), деятельность которых строится на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы и направлена на создание организационно-педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации обучающихся учебной группы с учетом регионально-отраслевого компонента и НОТ «Профессионалитет».

Преподаватели обеспечивают достижение целевых показателей, предусмотренных рабочей программой воспитания по специальности, через взаимодополнение учебного и воспитательного процессов, поиск воспитательных решений в учебной деятельности, в том числе в дополнительном образовании.

Реализация рабочей программы воспитания по специальности предполагает создание условий для кооперации и сотрудничества Колледжа, ключевых работодателей, бизнес-сообществ, привлечению к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Проектирование содержания рабочей программы воспитания по специальности осуществляется с учетом регионально-отраслевого компонента и принципов новой образовательной технологии «Профессионалитет» с учетом Постановления Правительства РФ от 16 марта 2022 г. № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет», Рекомендаций по проектированию содержания нормативных модулей рабочей программы воспитания ПОО (в редакции от 20.05.2024), одобренных протоколом заседания Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО от 28.05.2024 № 15.

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности по специальности содержит также заключенные договоры (соглашения) с индустриальными партнерами о сотрудничестве по подготовке специалистов.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основанием для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности являются:

- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
- научно-исследовательская, экспериментальная, проектная деятельность по профильным учебным дисциплинам, дисциплинам общепрофессионального и профессионального циклов;
- успешное освоение образовательных программ по специальности.

Формы поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся для обучающихся специальности применяются в рамках единой системы поощрения обучающихся Колледжа.

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга воспитательной деятельности.

Анализ достижения целевых показателей по специальности осуществляется Отделением машиностроения совместно с начальником отдела воспитательной работы, советником директора по воспитанию, педагогом-психологом, другими специалистами в области воспитания.

Результаты самоанализа воспитательного процесса по специальности отражаются в общем отчете о самообследовании учреждения, выносятся на обсуждение Педагогического совета Колледжа.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ <i>ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</i> 15.02.16 «Технология машиностроения» на 2026 — 2030 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	Участие в студенческих научно-практических конференциях с	1-4	В течение года	Заведующий отделением, ПЦК,

	проектным продуктом			преподаватели
2	Проведение учебной конференции «История страны в истории специальности»	1	май	ПЦК, преподаватели
3	Проведение мастер-классов и профориентационных мероприятий для студентов 1 года обучения	1	ноябрь	ПЦК, преподаватели
	2. Кураторство			
4	Посещение тематических научно-популярных лекций	1-4	Сентябрь-апрель	Классные руководители (кураторы)
5	Организация и сопровождение обучающихся на социально-значимые мероприятия, проводимые в Новосибирской области	1-4	В течение года	Классные руководители (кураторы)
6	Кураторские часы, посвященные профессиональным праздникам, героям-выпускникам и др.	1-4	В течение года	ПЦК, классные руководители (кураторы)
7	Проведение плановых инструктажей в т.ч. по ТБ в компьютерных лабораториях	1-2	В течение года	Классные руководители (кураторы), преподаватели
	3. Наставничество			
8	Подготовка студентов к Чемпионату профессионального мастерства	1-4	В течение года	Заведующий отделением, преподаватели
9	Участие в Чемпионате профессионального мастерства «Профессионалы»	1-4	В течение года	Заведующий отделением, преподаватели
10	Содействие	1-2	В	Заведующий

	осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации, детей участников СВО)		течение года	отделением, ПЦК, классные руководители (кураторы), преподаватели, специалисты отдела воспитательной работы
11	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	1-2	В течение года	Классные руководители (кураторы), преподаватели, специалисты отдела воспитательной работы
4. Основные воспитательные мероприятия				
12	День машиностроителя	1-2	Сентябрь	Классные руководители (кураторы), преподаватели
13	День проектировщика	1-2	Ноябрь	Классные руководители (кураторы), преподаватели
14	Дни российской науки	1-2	Февраль	Классные руководители (кураторы), преподаватели
15	День Космонавтики	1-2	Апрель	Классные руководители (кураторы), преподаватели
5. Организация предметно-пространственной среды				

16	Оформление тематического пространства в колледже	1-2	В течение года	Классные руководители (кураторы), преподаватели
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
17	Открытые встречи с представителями базового предприятия	1-4	В течение года	Заведующий отделением, классные руководители (кураторы), преподаватели
18	Проведение родительских собраний	1-4	В течение года	Заведующий отделением, классные руководители (кураторы), преподаватели
19	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями в формате индивидуальных бесед и консультаций	1-4	В течение года	Заведующий отделением, классные руководители (кураторы), преподаватели
20	Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджере	1-4	В течение года	Классные руководители (кураторы)
	7. Самоуправление			
21	Проведение праздника «Посвящение в студенты»	1, 4	Сентябрь	Заведующий отделением, классные руководители (кураторы)
22	«День самоуправления» - проведение профессионально-ориентированных занятий	1	Октябрь	Преподаватели, студенты старших курсов

	8. Профилактика и безопасность			
23	Всемирный день охраны труда	1-3	Апрель	ПЦК, классные руководители (кураторы)
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
24	Организация экскурсий на предприятия машиностроительной отрасли	2	В течение года	Заведующий отделением, преподаватели, классные руководители (кураторы)
25	Организация практической подготовки, стажировок обучающихся на базе работодателя	2	В течение года	Преподаватели, руководители практики совместно с зам.директора по УПР
26	Истории профессионального успеха от индустриальных партнеров	2-4	В течение года	Заведующий отделением, ПЦК, преподаватели
27	Организация встреч студентов с представителями предприятий с целью выбора будущей работы	4	Октябрь-ноябрь	ПЦК, преподаватели
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
28	Посещение Международной выставки - МашЭкспоСибирь	2	Март	Классные руководители (кураторы), преподаватели
29	Посещение международного форума технологического развития «Технопром»	1-4	Август	Классные руководители (кураторы), преподаватели

30	Участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности.	1-2	В течение года	Преподаватели
31	Участие в Днях открытых дверей, ярмарках профессий/специальностей	1-2 курс	В течение года	Преподаватели, Классные руководители (кураторы)
11. Детские и молодежные общественно-государственные, общественные объединения				
32	Участие в работе ООПН «Гром»	2-3	В течение года	Преподаватель ОБЗР
12. Студенческие Медиа				
33	Освещение развития отрасли и специальности на сайте колледжа, в госпаблике в ВКонтакте, канале колледжа в МАХ	1-4	В течение года	ПЦК, руководитель молодежного медиацентра, преподаватели
13. Профессиональная мобильность в отраслевой среде				
34	Групповые психологические тренинги на развитие навыков работы в коллективе, командной работы, повышение эмоциональной устойчивости	1-4	В течение года	Педагоги-психологи
35	Участие в проектах платформы «Россия — страна возможностей»	1-4	В течение года	ПЦК, преподаватели, классные руководители (кураторы)