

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

Аннотации к рабочим программам
учебных дисциплин (профессиональных модулей)
основной профессиональной образовательной программы
по специальности
15.02.08 Технология машиностроения

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе среднего общего образования

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Оглавление

Программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла		
ОГСЭ.01	Основы философии	3
ОГСЭ.02	История	4
ОГСЭ.03	Иностранный язык	5
ОГСЭ.04	Физическая культура	6
ОГСЭ.05	Психология общения	8
Программы математического общего естественнонаучного цикла		
ЕН.01	Математика	10
ЕН.02	Информатика	11
Программы общепрофессионального цикла		
ОПД.01	Инженерная графика	13
ОПД.02	Компьютерная графика	14
ОПД.03	Техническая механика	15
ОПД.04	Материаловедение	16
ОПД.05	Метрология, стандартизация и сертификация	17
ОПД.06	Процессы формообразования и инструменты	18
ОПД.07	Технологическое оборудование	19
ОПД.08	Технология машиностроения	20
ОПД.09	Технологическая оснастка	21
ОПД.10	Программирование для автоматизированного оборудования	22
ОПД.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	24
ОПД.12	Основы экономики организации и правовое обеспечение профессиональной деятельности	25
ОПД.13	Охрана труда	27
ОПД.14	Безопасность жизнедеятельности	29
Программы профессионального цикла		
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	31
ПМ.02	Участие в организации и руководстве производственной деятельностью структурного подразделения	34
ПМ.03	Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	36
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих	38

Программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ОПОП (общественных и социально-экономический цикл ОСЭД.00)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки техники и технологий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
составление словаря понятий	2
подготовка сообщений по темам	4
создание эссе	4
выполнение творческой работы по вопросам	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.02 История

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является общегуманитарной дисциплиной.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20 – 21 вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 и начале 21 веков;
- 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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
подготовка сообщений, эссе	5
заполнение таблиц, схем	7
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и реализуется в период обучения на 2, 3 и 4 курсах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в обязательную часть циклов ОПОП (общий гуманитарный и социально-экономический цикл)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	196
из них:	
на 2 курсе	76
на 3 курсе	76
на 4 курсе	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166
из них:	
на 2 курсе	64
в том числе:	
контрольные работы	4
на 3 курсе	64
в том числе:	
контрольные работы	4
на 4 курсе	38
в том числе:	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
1 Математические и физические выражения. Решение математических задач	6
2 Составление глоссария технических терминов к разделу «Английский язык и основы инженерии»	6
3 Разработка учебного проекта «Изобретения прошлого и будущего»	6
4 Составление глоссария технических терминов к разделу «Основы машиностроения»	6
5 Перевод инструкций	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и реализуется и реализуется в период обучения на 2, 3 и 4 курсах.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОГСЭ

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В процессе физического воспитания студентов решаются следующие задачи:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовка ее к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, самовоспитание, потребности в регулярных физических упражнениях и занятиях спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка всего)	332
Обязательная аудиторная учебная (нагрузка (всего)	166
в том числе:	
практические занятия	166
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	166
в том числе:	
Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики (УГГ)	30
Выполнение УГГ, общеразвивающих упражнений (ОРУ)	66
Оздоровительный бег в умеренном темпе	25
Бег на лыжах и на коньках	30
Посещение соревнований	15
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология общения» относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и предназначена для освоения соответствующего курса и использования полученных знаний в профессиональной и общественной деятельности.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;

- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- источники информации, способы сбора, обработки и анализа полученной информации;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
В том числе:	
Определение типа личности	3
Составление резюме	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Программы математического общего естественнонаучного цикла

Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.01 Математика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик

Рабочая программа является основой для формирования профессиональных компетенций ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей, ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей осваиваемых в профессиональном модуле ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации осваиваемых в профессиональном модуле ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в цикл математических и общих естественнонаучных дисциплин

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
выполнение типовых расчетов	24
выполнение расчетно-графических работ	6
систематизация базовых знаний	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.02 Информатика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть циклов ОПОП (математический и общий естественнонаучный цикл).

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
1 Подготовка содержательной части для обеспечения реферативной работы по теме «ИТ в моей профессии»	2
2 Поиск информации о методах и средствах сбора и обработки информации в профессионально ориентированных информационных системах с помощью сети Интернет	2
3 Изучение основных характеристик устройств компьютера с помощью поисковых систем в глобальной сети Интернет	2
4 Создание документа в MS Word, который должен содержать текст из учебников по специальности (наличие формул, таблиц и рисунков обязательно)	8
5 Создание отчетных ведомостей	6
6 Создание презентаций по учебным дисциплинам	6
7 Основные информационные угрозы и методы защиты	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Программы общепрофессионального цикла

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.01 Инженерная графика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
практические занятия	90
теоретических занятий	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
выполнение графических работ	54
домашняя работа	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины **ОПД.02 Компьютерная графика**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	92
теоретических занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
выполнение расчетно-графических работ	48
домашняя работа	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.03 Техническая механика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты механических передачи простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	220
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лабораторные занятия	1
практические занятия	13
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	92
в том числе:	
выполнение индивидуальных заданий	92
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.04 Материаловедение

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по рабочим профессиям.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
закрепление и систематизация базовых знаний	60
Итоговая аттестация: в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.05 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- специальностей группы 150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

- применять документацию систем качества;

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над докладом, рефератом	10
комплексный расчет показателей качества	4
оформление практических работ средствами ПЭВМ	6
разработка алгоритма выполнения процесса	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.06 Процессы формообразования и инструменты

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы формообразования заготовок;

- основные методы обработки металлов резанием;

- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

- виды лезвийного инструмента и область его применения;

- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	214
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	48
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
систематизация базовых знаний	26
оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	20
изображение основных схем формообразования	10
решение тренировочных задач по темам	8
подготовка сообщения по теме	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.07 Технологическое оборудование

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;

- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (обще профессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
Подготовка докладов и презентаций	60
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.08 Технология машиностроения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;

- токарь, фрезеровщик.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
в том числе:	
анализ параметров точности в соответствии с ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП	2
анализ и определение взаимосвязи параметров точности и шероховатости поверхности	2
анализ типового технологического процесса на деталь «Вал».	4
изучение нормативно-справочной документации	50
систематизация базовых знаний	22
изучение темплетов по видам оборудования при компоновке механического участка цеха	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.09 Технологическая оснастка

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическая оснастка» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	220
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160
в том числе:	
практические занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
изучение ГОСТ станочных приспособлений	6
проработка технической документации, технологической схемы и компоновки приспособлений	16
определение погрешностей базирования заготовок	3
подбор приспособлений для конкретных деталей	12
разработка эскизного решения установки приспособления	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.10 Программирование для автоматизированного оборудования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного

оборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
составление структурной схемы проектирования тех.процесса	2
проработка рекомендаций по назначению систем координат станков и для конкретной детали	3
назначение системы координат для конкретной детали с учетом координатной системы у конкретного станка	3
построение траектории движения инструмента при изготовлении конкретной детали на станке с ЧПУ	3

проработка альбома с рекомендациями по построению рациональных траекторий при обработке контуров и поверхностей	2
проработка технической документации по технологичности деталей, переводимых на станках с ЧПУ	7
проработка инструктивной документации по кодированию команд функционального, геометрического и технологического характера	3
разработка стандартного файла траектории на один переход при обработке конкретной детали	3
подготовка УП обработки конкретной детали на станке Emco Concept TURN105.	5
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- пользоваться интерфейсом системы NX;
- моделировать конструктивные элементы в среде NX;
- использовать команды синхронного моделирования для редактирования ЭМ в среде NX;

- моделировать детали в контексте сборки в среде NX;
- позиционировать компоненты сборок в среде NX;
- проводить анализ собираемости и проверку зазоров в среде NX;
- создавать библиотеки компонентов в среде NX;
- создавать проекционные виды моделей в среде NX;
- создавать любые виды сечений в среде NX;
- режущий инструмент в среде NX, согласно геометрическим параметрам каталогов;
- создавать операции обработки детали в среде NX.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен;
- алгоритм создания файла обработки в среде NX;
- способы создания видов обработки в NX.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	101
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
создание презентаций и рефератов	6
моделирование конкретной детали в среде NX	17
проектирование ЭМ оснастки и заготовки для обработки детали на станке с ЧПУ	12
создание сборки “деталь - приспособление”	5
разработка технологического процесса на токарную и фрезерную операции	10
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.12 Основы экономики организации и правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной

образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования и результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	179
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
- практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.13 Охрана труда

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь, фрезеровщик

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации основных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
систематизация знаний по темам	8
расчет показателей состояния производственной среды	2
подготовка к выполнению практических занятий	3
изучение структурной модели безопасности и стадий обеспечения безопасности технологического процесса	2
составление конспекта, сообщений по темам	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОПД.14 Безопасность жизнедеятельности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- оператор станков с ЧПУ;
- токарь,
- фрезеровщик.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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 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 специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	122
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
изучение характерных признаков оружия массового поражения, чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и способов защиты от них	10
подготовка сообщений по темам	8
составление конспекта, рефератов по темам	16
систематизация базовых знаний	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Программы профессионального цикла

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – **разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

1 ПК 1.1 – Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

2 ПК 1.2 – Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

3 ПК 1.3 – Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

4 ПК 1.4 – Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

5 ПК 1.5 – Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - в программах повышения квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке в области машиностроения.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;

- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;

- составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

уметь:

- читать чертежи;

- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;

- определять тип производства;

- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

2 Результаты освоения профессионального модуля (ПМ.01)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – **разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	414
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	276
в том числе:	
теоретическое обучение	138
практические занятия	88
курсовое проектирование	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	138
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Участие в организации и руководстве производственной деятельностью структурного подразделения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК.2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
теоретическое обучение	72
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 ПК 3.1 –Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

2 ПК 3.2 – Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии начального профессионального образования (НПО) по специальностям группы 15.00.00 МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАТЕРИАЛООБРАБОТКА. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

- выбирать средства измерения;

- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

- рассчитывать нормы времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;

- основные методы контроля качества детали;

- виды брака и способы его предупреждения;

- структуру технически обоснованной нормы времени;

- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	358
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	233
в том числе:	
теоретическое обучение	171
практические занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	125
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии

с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента

ПК.4.2 Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках

ПК.4.3 Проверять качество выполненных токарных работ

ПК.4.4 Выполнять фрезерные работы.

ПК.4.5 Выполнять подналадку фрезерных станков

ПК.4.6 Проверять качество выполненных фрезерных работ

ПК.4.7 Ведение процесса обработки с пульта подготовленного к работе станка с программным управлением деталей с одним видом обработки

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для овладения начальными теоретическими знаниями профессиональной подготовки студентов по профессии 119149 – Токарь, 19479 – Фрезеровщик.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- обработки заготовок на токарных и фрезерных станках;
- выполнение работ подналадки фрезерных станков;
- технического контроля качества выполненных работ.

уметь:

- обеспечить безопасность работ;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- фрезеровать припуски на заготовках;
- устанавливать детали в станочных приспособлениях;
- определять рациональность выбора инструментальных материалов с учетом обрабатываемости конструкционных материалов;
- определять главные режущие элементы токарных резцов;
- выбирать рациональные конструкции фрез для обработки соответствующих поверхностей у заготовок;
- применять соответствующие инструменты для обработки отверстий с учетом требований точности и шероховатости;
- выбирать рациональные вспомогательные инструменты (ВИ) для установки на станки фрез и резцов;
- соблюдать основные правила базирования заготовок;
- определять режимы резания по справочнику;
- определять предельные отклонения размеров изготавливаемых деталей;
- применять рациональные универсальные средства измерений деталей.

знать:

- правила техники безопасности при слесарных работах;
- назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;
- основные виды слесарных работ;
- основы техники и технологии слесарной обработки;
- последовательность слесарных операций;
- приемы выполнения слесарных работ;

- требования к качеству обработки деталей;
- назначение заготовок для механообработки;
- назначения и условия применения станочных приспособлений;
- виды прогрессивных инструментальных материалов;
- основные режущие элементы резцов, фрез, сверл;
- основные параметры режимов резания при фрезеровании и точении;
- назначение вспомогательного инструмента;
- основное правило базирования заготовок;
- основные системы допусков и посадок;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;
- основные преимущества автоматизированных металлорежущих станков.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 4.2	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
ПК 4.3	Проверять качество выполненных токарных работ
ПК 4.4	Выполнять фрезерные работы.
ПК 4.5	Выполнять подналадку фрезерных станков
ПК 4.6	Проверять качество выполненных фрезерных работ
ПК 4.7	Ведение процесса обработки с пульта подготовленного к работе станка с программным управлением деталей с одним видом обработки.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	321
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	208
в том числе:	
теоретическое обучение	124
практические занятия	84
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	113
Итоговая аттестация в форме экзамена	