



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.В.Брикман  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г

**Рабочая программа курсов повышения квалификации**

**«Слесарь механосборочных работ»**

Разработчик: В.В.Коваленко

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1. Требования к поступающим.....	7
1.2. Нормативный срок освоения программы.....	7
1.3. Квалификационные требования профессионального стандарта.....	7
2. Характеристика подготовки.....	9
3. Учебный план.....	10
3.1 Объем курса и виды учебной работы.....	26
3.2 Тематический план и программа курса.....	26

Программа  
Профессионального обучения рабочих

Классификация – Слесарь механосборочных работ

Профессия – Слесарь механосборочных работ

Код профессии – 8281



## Аннотация программы

### Программа профессионального обучения по рабочей профессии 8281 «Слесарь механосборочных работ»

Нормативный срок освоения программы:

-Повышение квалификации -144 часа.

Под профессиональным обучением по программам повышения квалификации рабочих и служащих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

Инновационность данной программы заключается в реализованном модульном комплексном подходе к профессиональному обучению. Основные показатели результата подготовки сформулированы на основе анализа требований работодателей. В программе использован практико-ориентированный подход. Практическое обучение включает работу с инновационными современными материалами с использованием новых технологий.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии (далее – программа) составляют:

– Федеральный закон «Об образовании» №273;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

- Приказ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15 августа 2013 г. №706

«Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».

### **Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Квалификация** - уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного рода профессиональной деятельности.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес) процессе.

**Трудовое действие** – трудовое действие - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

**Уровень квалификации** – степень профессионального мастерства в рамках конкретной ступени квалификации, показатель определяющий требования к

умениям, знаниям, уровню квалификации в зависимости от полномочий и ответственности работника.

**Квалификационные требования** - перечень формальных признаков, используемых для определения требуемого уровня квалификации кандидата или соискателя. Обычно включает в себя: 1) данные об уровне образования (образовательный ценз); 2) данные о специализации (квалификации); 3) стаж работы в рассматриваемой сфере деятельности; 4) стаж работы в данной должности (профессии) и т.п.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

### 1.1. Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение по профессии 8281 «Слесарь механосборочных работ», при зачислении на обучение по программе профессиональной подготовки должны иметь документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования. Для приема на обучение по программе повышения квалификации требуется предоставить свидетельство о профессии, должности служащего или диплом о профессиональном обучении по рабочей профессии.

### 1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы при очной форме обучения:

42 часа – повышение квалификации.

### 1.3. Квалификационные требования профессионального стандарта

**Наименование вида профессиональной деятельности:** Слесарная обработка деталей, сборка узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Выполнение слесарной обработки деталей, сборки, регулировки и испытаний узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

Описание трудовых функций, входящих  
в профессиональный стандарт (функциональная карта вида  
профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Слесарная обработка деталей с 11-17 квалитетом и изготовление узлов и механизмов механической,	2	Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 11-17	А/01.22	



	гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения под руководством слесаря более высокой квалификации		квалитетом		
			Сборка, регулировка, смазка и испытание узлов и механизмов низкой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	A/02.2	2
В	Слесарная обработка деталей с 5-11 квалитетом и изготовление узлов и механизмов средней категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	3	Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 5-11 квалитетом	В/01.3	3
			Сборка, регулировка, смазка и испытание узлов и механизмов средней категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	В/02.3	3
			Перемещение крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмов	В/03.3	3
С	Сборка, регулировка и испытания узлов и механизмов высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий	4	Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места; сборка и смазка узлов и механизмов высокой категории сложности механической,	С/01.4	4

	машиностроения разного типа		гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения		
			Регулировка и испытание узлов и механизмов высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	С/02.44	

## 2. Характеристика подготовки

Программа повышения квалификации о рабочей профессии 8281 «Слесарь механосборочных работ», представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве «Слесарь механосборочных работ» в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Обучение может проводиться как групповым, так и индивидуальным методами.

В процесс обучения особое внимание обращается на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда.

### **3. Учебный план**

#### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

#### **ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ**

Слесарь механосборочных работ

Форма обучения – очная.

Нормативный срок обучения – 42 часа.

#### **Квалификационная характеристика**

**Профессия** – Слесарь механосборочных работ

**Квалификация** – Слесарь механосборочных работ

Слесарь механосборочных работ должен знать:

- Наименования, устройство и правила применения разметочного инструмента
- Система допусков и посадок и их обозначение на чертежах; качества и параметры шероховатости, значения твердости металлов и сплавов
- Правила чтения конструкторской и технологической документации
- Правила, приемы и техники выполнения: разметки поверхностей заготовок; резки заготовок из прутка и листа ручным или механизированным инструментом; снятия фасок, сверления и обработки отверстий (зенкерования, зенкования, развертывания) отверстий по разметке; установки цилиндрических и конических штифтов; запрессовки и выпрессовки подшипников и валов с натягом; установки уплотнительных элементов (манжет, колец, сальниковой набивки); нарезания резьбы метчиками, плашками; разделки внутренних пазов, шлицевых соединений; рубки, резки металлов; гибки листового металла, полосовой стали и труб; опилования и зачистки кромок металлических деталей; шабрения металлических поверхностей; шлифования металлических поверхностей; притирки и полирования металлических поверхностей; затягивания резьбовых соединений на момент, стопорения крепежных деталей, соединений методом клепки
- Виды, причины и меры предупреждения брака при слесарной обработке

-Показатели качества слесарной обработки детали

Сборщик очков должен уметь:

- Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования
- Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента
- Определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении
- Выбирать способ (вид) слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия
- Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки деталей
- Оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А</p> <p>Выполнение работ по сборке узлов и механизмов простой и средней сложности</p>	<p>1 Слесарная обработка узлов и механизмов простой и средней сложности</p>	<p>1.Получение карт технологического процесса слесарной обработки узлов и механизмов простой и средней сложности                  2.Подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования                  3Планирование работы в соответствии с технологическими картами процесса слесарной</p>	<p>1 Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности                  2 Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии                  3 Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных</p>	<p>Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных специальных и универсальных приспособлений для проведения слесарных работ                  Виды заклепочных швов и сварных</p>

		<p>обработки узлов и механизмов простой и средней сложности</p> <p>4Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>5Резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках.</p> <p>6Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками.</p> <p>7Снятие фасок.</p> <p>8Нарезание резьбы метчиками и плашками.</p> <p>9Разметка простых деталей.</p> <p>10Слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 7-10 квалитетов с применением универсальных приспособлений.</p> <p>11Элементарные</p>	<p>факторов</p> <p>4Читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации)</p> <p>5Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования необходимых для технологического процесса слесарной обработки узлов и механизмов простой и средней сложности</p> <p>6Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента</p> <p>7Определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении</p> <p>8Выбирать способ (вид) слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия</p> <p>9Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки узлов и</p>	<p>соединений и условий обеспечения их прочности</p> <p>Механические свойства обрабатываемых металлов</p> <p>Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке</p> <p>Причины появления коррозии и способы борьбы с ней</p> <p>Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных специальных и универсальных приспособлений для проведения слесарных работ</p> <p>Виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности</p> <p>Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их</p>
--	--	---	--	---

			расчеты по определению допусков, посадок и конусности.	механизмов простой и средней сложности 1 Оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности	приготовления Правила заточки и доводки слесарного инструмента Систему допусков и посадок собираемых узлов и механизмов Механические свойства обрабатываемых металлов Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке
		2 Наладка узлов и механизмов простой и средней сложности	1. Получение карт технологического процесса и планирование работы в соответствии с данными картами 2 Подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования 3 Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности	1 Читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации) 2 Выбирать необходимые инструменты для сборки простых узлов и механизмов средней категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса 3 Определять порядок сборки простых узлов по сборочному чертежу и в строгом соответствии с требованиями	1 Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков простой и средней сложности, технические условия на их сборку 2 Систему допусков и посадок собираемых узлов и механизмов назначение смазывающих жидкостей и способы их применения 3 Виды заклепочных швов и сварных соединений и

			<p>4 Сборка и регулировка простых узлов и механизмов</p> <p>5 Разметка деталей и узлов средней сложности.</p> <p>6 Шабрение деталей и узлов средней сложности</p> <p>7 Притирка деталей и узлов средней сложности</p> <p>8 Сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений.</p> <p>9 Регулировка узлов и механизмов средней сложности</p> <p>10 Испытание узлов и механизмов средней сложности</p> <p>11 Расчеты по определению допусков, посадок и конусности.</p> <p>12 Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах</p> <p>13 Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках</p> <p>14 Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и</p>	<p>технологической карты</p> <p>4 Определять последовательность собственных действий по использованию установленного технологической картой способа очистки продувочных каналов</p> <p>5 Определять последовательность процесса смазки простых узлов и механизмов средней категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>6 Определять последовательность собственных действий по устранению биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>7 Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей в строгом</p>	<p>условий обеспечения их прочности</p> <p>4 Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления</p> <p>5 Систему допусков и посадок</p> <p>6 Квалитеты и параметры шероховатости</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>испытании узлов и механизмов</p> <p>15 Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой</p> <p>16 Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.</p> <p>17 Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>18 Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления</p>	<p>соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>8 Определять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>9 Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания</p> <p>10 Выбирать способ устранения дефектов сборки</p>	
В	Выполнение работ по сборке сложных узлов агрегатов, машин и станков	1 Слесарная обработка сложных узлов агрегатов, машин и станков	<p>1Получение карт технологического процесса и планирование работы в соответствии с данными картами</p> <p>2Подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования</p> <p>3Проверка наличия, исправности и правильности применения</p>	<p>1Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>2Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии</p> <p>3Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от</p>	<p>1 Устройство, назначение и правила применения рабочего, контрольно-измерительных инструментов для проведения слесарных работ, приборов и приспособлений</p> <p>2 Систему допусков и посадок</p> <p>3 Квалитеты и</p>



		<p>средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>4Слесарная обработка крупных деталей и сложных узлов по 7 - 10 квалитетам</p> <p>5Пригонка крупных деталей и сложных узлов по 7 - 10 квалитетам</p> <p>6Слесарная обработка термически не обработанных деталей, изделий и узлов сложной конфигурации по 6 квалитету и сложной конфигурации по 7 квалитету</p> <p>7оводка термически не обработанных деталей, изделий и узлов сложной конфигурации по 6 квалитету и сложной конфигурации по 7 квалитету</p> <p>8Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на</p>	<p>вредных и опасных производственных факторов</p> <p>4Оценивать пригодность средств индивидуальной защиты по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость замены средств индивидуальной защиты</p> <p>5Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности</p> <p>6Читать конструкторскую документацию (чертежи и спецификации, карты технологического процесса) сменного задания и выбирать необходимый инструмент, оборудование для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками</p> <p>7Оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками</p> <p>8Оценивать</p>	<p>параметры шероховатост и</p> <p>4Способы разметки сложных деталей и узлов</p> <p>5Способ термообработки и и доводки сложного слесарного инструмента</p> <p>6Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке основы механики и технологии металлов в пределах выполняемой работы</p>
--	--	--	--	---

			<p>Точность и соответствие техническим условиям</p>	<p>качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки сложных узлов и механизмов механической части оборудования</p> <p>9 Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента для работы со сложными узлами агрегатами, машинами и станками</p> <p>10 Определять базовую плоскость, места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении</p> <p>11 Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>12 Выбирать инструменты, оборудование, материалы для слесарной обработки деталей с 7–10 качеством</p> <p>13 Оценивать</p>	
--	--	--	---	--	--

				параметры обработанной сложной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя универсальный и специальный измерительный инструмент необходимого класса точности	
	Наладка сложных узлов агрегатов, машин и станков	<p>1 Сборка сложных узлов агрегатов, машин и станков</p> <p>2 Регулировка сложных узлов агрегатов, машин и станков</p> <p>3 Испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков</p> <p>4 Притирка сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов</p> <p>5 Шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов</p> <p>6 Разделка внутренних пазов, шлицевых соединений - эвольвентных и простых</p> <p>7 Подгонка натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>8 Монтаж трубопроводов, работающих под давлением</p>	<p>1 Читать схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков</p> <p>2 Выбирать необходимые инструменты для сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса</p> <p>3 Определять порядок сборки сложных узлов агрегатов, машин и станков по сборочному чертежу и в строгом соответствии с технологической картой сборки</p> <p>4 Определять последовательность собственных действий по использованию установленного</p>	<p>1 Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов; способы разметки сложных деталей и узлов</p> <p>2 Конструкцию, назначение и принцип работы собираемых сложных механизмов, приборов, агрегатов, станков и машин</p> <p>3 Технические условия на регулировку, испытания и сдачу собранных сложных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные</p> <p>4 Приемы сборки и регулировки сложных машин и режимы</p>	

			<p>воздуха и агрессивных спецпродуктов</p> <p>9 Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках</p> <p>10 Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании сложных узлов, агрегатов, машин</p> <p>11 Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах</p> <p>12 Сборка сложных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, пультов и приборов, уникальных и прецизионных агрегатов и машин</p> <p>13 Регулировка сложных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, пультов и приборов, уникальных и прецизионных агрегатов и машин</p> <p>14 Отладка сложных машин, контрольно-измерительной аппаратуры,</p>	<p>технологической картой способа очистки продувочных каналов</p> <p>5 Определять последовательность процесса смазки сложных узлов агрегатов, машин и станков, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>6 Определять необходимость в регулировке и настройке сложных узлов агрегатов, машин и станков</p> <p>7 Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке сложных узлов агрегатов, машин и станков в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>8 Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях</p> <p>9 Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях,</p>	<p>испытаний</p> <p>5 Правила проверки станков на точность</p>
--	--	--	---	---	--

		<p>пультов и приборов, уникальных и прецизионных агрегатов и машин</p> <p>15 Подборка и сборка крупногабаритных и комбинированных подшипников</p> <p>16 Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытание на глубокий вакуум</p> <p>17 Снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдача машин отдела технического контроля</p> <p>18 Монтаж и демонтаж испытательных стендов</p> <p>19 Сборка, регулировка и испытание сложных экспериментальных и уникальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>20 Регулировка сложных экспериментальных и уникальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации.</p>	<p>разновысотности сборочных единиц</p> <p>10 Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборов: визиров, панорам, трубок холодной пристрелки</p> <p>11 Выбирать способ компенсации выявленных отклонений</p> <p>12 Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей</p> <p>13 Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки</p> <p>14 Определять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с</p>	
--	--	---	---	--

			21 Испытание сложных экспериментальных и уникальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации.	требованиями технологической карты 15Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания 16Выбирать способ устранения дефектов сборки	
С	Выполнение работ по сборке узлов высокой сложности и механизмов экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов	1Слесарная обработка узлов высокой категории сложности и механизмов экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов	1Получение карты технологического процесса, планирование работы в соответствии с данной картой 2Анализ карты технологического процесса, планирование работы в соответствии с данной картой 3Подготовка универсального и специального высокоточного измерительного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования 4Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной	1Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности 2Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии 3Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов 4Оценивать пригодность средств индивидуальной защиты по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость их замены 5Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности 6Анализировать	1Система допусков и посадок и их обозначение на чертежах 2Правила чтения конструкторской и технологической документации 3Квалитеты и параметры шероховатости 4Свойства инструментальных и конструкционных сталей разных марок 5Устройство и принцип действия универсальных средств технических измерений для контроля параметров: линейных размеров; отклонений формы, расположения поверхностей и параметров шероховатости

			<p>безопасности</p> <p>5 Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания</p> <p>6 Выполнение обмеров деталей на соответствие параметрам для селективной сборки</p> <p>7 Сортировка деталей на соответствие параметрам для селективной сборки</p> <p>8 Сборка узлов и механизмов высокой категории сложности</p> <p>9 Наполнение смазкой узлов и внутренних полостей деталей</p>	<p>конструкторскую и технологическую документацию (чертежи и спецификации, карты технологического процесса)</p> <p>сменного задания и выбирать необходимый инструмент, оборудование</p> <p>7 Оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования</p> <p>инструменты для сборки узлов и механизмов высокой категории сложности</p> <p>8 Определять фактические верхние и нижние предельные отклонения размеров деталей высокой категории сложности для обеспечения селективной сборки узлов, сборочных единиц</p> <p>9 Читать схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки узлов и механизмов высокой категории сложности в соответствии</p> <p>10 Проводить анализ схем, чертежей, спецификаций и карт</p>	<p>поверхностей; углов и конусов; цилиндрических их резьб; зубчатых колес ременных передач, цепных передач</p> <p>6 Виды допусков (отклонений) формы и расположения поверхностей</p> <p>7 Правила чтения конструкторской и технологической документации</p> <p>8 Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования</p> <p>9 Виды инструментов для сборки узлов и механизмов машин и оборудования высокой категории сложности</p> <p>10 Правила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников</p>
--	--	--	---	---	---

				<p>технологического процесса сборки узлов и механизмов высокой категории сложности в соответствии</p> <p>11Выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса</p> <p>12Определять порядок сборки узлов высокой категории сложности по сборочному чертежу и в строгом соответствии с технологической картой сборки</p> <p>13Определять последовательность собственных действий по использованию установленного технологической картой способа очистки продувочных каналов</p> <p>14Определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в</p>	<p>скольжения, узлов с подшипникам и качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи), фрикционных и цепных передач, основанных на силе трения, кривошипно-шатунных механизмов, паянных и сварных соединений, запрессованных соединений</p> <p>11Назначение смазочных средств и способы их применения</p>
--	--	--	--	---	--



				<p>строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>15 Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации</p>	
		<p>2 Наладка узлов высокой категории сложности и механизмов экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p>	<p>1 Сборка в соответствии с техническими условиями сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>2 Регулировка в соответствии с техническими условиями сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>3 Испытание в соответствии с техническими условиями сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>4 Сдача в соответствии с техническими условиями сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p>	<p>1 Читать схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки узлов высокой категории сложности и механизмов и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>2 Определять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов высокой категории сложности</p> <p>3 Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов высокой категории сложности и механизмов и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов в строгом соответствии с требованиями технологической</p>	<p>1 Конструкцию, принцип работы узлов высокой категории сложности и механизмов и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>2 Способы статического и динамического испытания</p> <p>3 Способы отладки и регулировки изготавливаемых узлов высокой категории сложности и механизмов и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов</p> <p>4 Принцип расчета и способы проверки эксцентриков и прочих</p>

			<p>5Проверка правильности сборки сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик</p> <p>6Монтаж трубопроводов высокого давления под любые применяемые газы и жидкости</p> <p>7Устранение обнаруженных при проведении слесарных работ высокой категории сложности</p> <p>8Расчет зубчатых зацеплений, эксцентриков и прочих кривых и их проверка</p> <p>9Оформление паспорта на собираемые и испытываемые машины под руководством слесаря более высокой квалификации.</p>	<p>карты</p> <p>4Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях</p> <p>5Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц</p> <p>6Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборов: визиров, панорам, трубок холодной пристрелки</p> <p>7Выбирать способ компенсации выявленных отклонений</p> <p>8Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей</p> <p>9Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки</p> <p>10Определять последовательность собственных действий по</p>	<p>кривых и зубчатых зацеплений</p> <p>5Методы расчета и построения сложных фигур</p> <p>Правила заполнения паспортов на изготавливаемые машины.</p>
--	--	--	---	--	--

				<p>проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>11 Выбирать и использовать необходимое программное обеспечение для выполнения расчетов, построения графиков</p> <p>12 Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания</p> <p>13 Выбирать способ устранения дефектов сборки</p> <p>14 Определять и корректно вносить необходимую информацию в паспорта на собираемые и испытываемые машины</p>	
--	--	--	--	--	--

### 3.1 Объем курса и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
практическая(стажировка)	
контрольные работы	
<b>Квалификационный экзамен</b>	

### 3.2 Тематический план и программа курса «Слесарь механосборочных работ»

Таблица 2

<b>Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>Объем часов</b>
	<b>18</b>
1. Автомобили — сборка руля, капота, кронштейна и узлов коробки передач.	2
2. Амортизаторы гидравлические — установка.	2
3. Бабки задние токарных станков — сборка.	2
4. Блоки на подшипниках качения и скольжения — сборка.	2
5. Валики фрикционов — установка.	2
6. Вентили запорные для воздуха, масла и воды — установка на место.	2
7. Веретена текстильных машин — обкатка.	2
8. Вилки шарнирного соединения — опилование по вкладышу и скобе.	2
9. Воздухопроводы главных магистралей пассажирских и товарных вагонов всех типов — сборка.	2
<b>Модуль 2. Детали из стеклопластика простой конфигурации без проемов, сложных вырезов.</b>	
11. Детали и соединения — гидравлическое испытание под давлением.	2

12. Детали плоские — шабрение прямоугольных открытых плоскостей сопряжения неподвижных деталей (кронштейны, стойки и т.д.) с точностью до двух точек на поверхности 1 кв.см.	2
13. Детали разные — опилование и подгонка по месту, сверление и рассверливание отверстий, не требующих большой точности.	2
14. Замки дверные, внутренние — пригонка деталей и сборка.	2
15. Застежки, петли, цепочки со свободными размерами (несложные) — изготовление.	2
16. Каретки токарных станков — сборка.	2
17. Каркасы под турбины — сборка.	2
18. Корпуса подшипников — сборка под расточку.	2
19. Крышки к корпусам приборов (бронзовые, алюминиевые, чугунные) — разметка, опилование, сверление отверстий диаметром до 25 мм.	2
20. Крышки кожухов — пригонка и установка на станок.	2
21. Лебедки подъемные с ручным приводом грузоподъемностью до 10 т — сборка и испытания.	2
<b>Итого:</b>	<b>42</b>