

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ОГБПОУ «УМТ»)

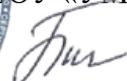
УТВЕРЖДЕНО

Методический совет  
ОГБПОУ «УМТ»  
(протокол от «04» марта 2024 г. № 9)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ «УМТ»

 И.В.Бирюков

« 05 » марта 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**«Слесарь механосборочных работ»**

(наименование программы)

Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения

(новый вид профессиональной деятельности)

Слесарь 2 разряда

(наименование присваиваемой квалификации)

Профессиональный стандарт 40.200 Слесарь механосборочных работ

(профессиональный стандарт (при наличии))

Ульяновск 2024

**Разработчики (составители):**

1. Осипов Анатолий Иванович, преподаватель, мастер производственного обучения, педагогический стаж 43 года. Профессии: слесарь МСР – 5 разряд, слесарь-ремонтник 5 разряд, слесарь - инструментальщик 6 разряд;
2. Дерксен Ольга Евгеньевна, преподаватель, педагогический стаж 14 лет. Профессия: слесарь механосборочных работ – 4 разряда

**Программа согласована (работодатель-партнер)**

1. Акционерное общество «Ульяновский механический завод», 432008, г. Ульяновск  
Московское шоссе, 94



## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1 Общие положения.....	4
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации.....	6
1.3 Планируемые результаты обучения.....	6
1.4 Учебно-тематический план.....	19
1.5 Календарный учебный график.....	21
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов) .....	22
1.7 Организационно-педагогические условия.....	31
1.8 Формы аттестации.....	35
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	36
2.1. Текущий контроль .....	36
2.2. Промежуточная аттестация.....	36
2.3. Итоговая аттестация.....	36

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана областным государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Ульяновский профессионально - политехнический техникум» в рамках сетевого взаимодействия с Центром опережающей профессиональной подготовки, структурным подразделением областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ульяновский многопрофильный техникум».

Настоящая программа определяет объём и содержание обучения по профессии рабочего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

### 1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «Слесарь МСР» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

Приказ Министерства просвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);

Приказ Министерства просвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776)

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) <О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94> (вместе с "ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов") (дата введения 01.01.1996);

"Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих";

Приказ Минтруда России от 12.04.2013г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013г. N 28534);

Приказ Минтруда России от 29.09.2014г. N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779);

Постановление Правительства Российской Федерации от 21.02.2024 №201 «Об утверждении Положения о реализации мероприятий по организации профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 238н

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований профессиональных стандартов.

### **1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе**

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПрО-практический опыт;

З – знания;

У – умения;

ИА – итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен.

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

### **1.1.3 Требования к слушателям**

**а) категория слушателей: к освоению программы** допускаются лица в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 21.02.2024 № 201 «Об утверждении Положения о реализации мероприятий по организации профессионального обучения и дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан»:

а) граждане, фактически осуществляющие уход за ребенком и находящиеся в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста 3 лет;

б) женщины, не состоящие в трудовых отношениях и имеющие детей дошкольного возраста в возрасте от 0 до 7 лет включительно;

в) граждане, обратившиеся в органы службы занятости в целях поиска работы;

г) безработные граждане, зарегистрированные в органах службы занятости;

д) работники, находящиеся под риском увольнения, включая введение режима неполного рабочего времени, простой, временную приостановку работ, предоставление отпусков без сохранения заработной платы, проведение мероприятий по высвобождению работников;

е) граждане Украины и лица без гражданства, постоянно проживающие на территории Украины, которые получили удостоверение беженца или свидетельство о предоставлении временного убежища на территории Российской Федерации;

ж) ветераны боевых действий, принимавшие участие (содействовавшие выполнению задач) в специальной военной операции на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и Украины с 24 февраля

2022 г., на территориях Запорожской области и Херсонской области с 30 сентября 2022 г., уволенные с военной службы (службы, работы);

з) лица, принимавшие в соответствии с решениями органов публичной власти Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики участие в боевых действиях в составе Вооруженных Сил Донецкой Народной Республики, Народной милиции Луганской Народной Республики, воинских формирований и органов Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики начиная с 11 мая 2014 г.;

и) члены семей лиц, указанных в подпунктах "ж" и "з" настоящего пункта, погибших (умерших) при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий), члены семей лиц, указанных в подпунктах "ж" и "из" настоящего пункта, умерших после увольнения с военной службы (службы, работы), если смерть таких лиц наступила вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного ими при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий);

к) молодежь в возрасте до 35 лет включительно, относящаяся к категориям:

граждан, которые со дня окончания военной службы по призыву не являются занятыми в соответствии с законодательством о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

граждан, не имеющих среднего профессионального образования, высшего образования и не обучающихся по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования (в случае обучения по основным программам профессионального обучения);

граждан, которые со дня выдачи им документа об образовании и (или) о квалификации не являются занятыми в соответствии с законодательством о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

граждан, находящихся под риском увольнения (планируемых к увольнению в связи с ликвидацией организации либо прекращением деятельности индивидуальным предпринимателем, сокращением численности или штата работников организации, индивидуального предпринимателя и возможным расторжением трудовых договоров);

граждан, завершающих обучение по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования в текущем календарном году (за исключением получивших грант на обучение или обучающихся по договорам о целевом обучении), обратившихся в органы службы занятости, для которых отсутствует подходящая работа по получаемой профессии (специальности).

**б) требования к уровню обучения/образования:** к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню образования

### **1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ или обновление уже существующей программы обучения определяются рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя)

### **1.1.5 Форма обучения: очная**

**1.1.6 Трудоемкость освоения:** 144 академических часа, включая все виды контактной работы слушателя.

**1.1.7 Период освоения:** 36 учебных дней.

**1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:** лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего.

## **1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации**

### **1.2.1 Цель освоения**

Целью освоения настоящей программы профессиональной подготовки является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности и приобретения новой квалификации «Слесарь МСР 2-го разряда»

### **1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения**

**Область профессиональной деятельности:** Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Вид профессиональной деятельности:** Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения

**Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению:** Изготовление простых машиностроительных изделий

**Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом:** второй

## **1.3 Планируемые результаты обучения**

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование

компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций нового вида профессиональной деятельности «Изготовление простых машиностроительных изделий» в рамках полученной квалификации «Слесаря МСР 2-го разряда».

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
<b>ВД 1.</b> Изготовление простых машиностроительных изделий	<b>ПК 1.1</b> Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	<b>А/01.2.</b> Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
	<b>ПК 1.2</b> Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.	<b>А/02.2.</b> Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	<b>ПК 1.3</b> Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	<b>А/03.2.</b> Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
<p><b>ВД1</b> Изготовление простых машиностроительных изделий</p>	<p><b>ПК 1.1</b> Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>	<p><b>З 1.1.1</b> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  <b>З 1.1.2</b> Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  <b>З 1.1.3</b> Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  <b>З 1.1.4</b> Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  <b>З 1.1.5</b> Виды технологической документации, используемой в организации  <b>З 1.1.6</b> Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  <b>З 1.1.7</b> Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  <b>З 1.1.8</b> Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий  <b>З 1.1.9</b> Марки и свойства</p>	<p><b>У 1.1.1</b> Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью до 12-го качества  <b>У 1.1.2</b> Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  <b>У 1.1.3</b> Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката  <b>У 1.1.4</b> Использовать механическое оборудование для резки проката  <b>У 1.1.5</b> Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  <b>У 1.1.6</b> Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  <b>У 1.1.7</b> Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  <b>У 1.1.8</b> Опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий  <b>У 1.1.9</b> Шабрить плоские поверхности</p>	<p><b>ПРО 1.1.1</b> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества  <b>ПРО 1.1.2</b> Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества  <b>ПРО 1.1.3</b> Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества  <b>ПРО 1.1.4</b> Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий  <b>ПРО 1.1.5</b> Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками  <b>ПРО 1.1.6</b> Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную  <b>ПРО 1.1.7</b> Гибка деталей из проката  <b>ПРО 1.1.8</b> Правка деталей простых</p>

		<p>инструментальных материалов</p> <p><b>З 1.1.10</b> Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.11</b> Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p><b>З 1.1.12</b> Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p><b>З 1.1.13</b> Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>З 1.1.14</b> Правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p><b>З 1.1.15</b> Способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>З 1.1.16</b> Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>З 1.1.17</b> Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>З 1.1.18</b> Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.19</b> Правила эксплуатации механизированных инструментов для</p>	<p>заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>У 1.1.10</b> Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>У 1.1.11</b> Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p><b>У 1.1.12</b> Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>У 1.1.13</b> Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>У 1.1.14</b> Выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p><b>У 1.1.15</b> Нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p><b>У 1.1.16</b> Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p><b>У 1.1.17</b> Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p><b>У 1.1.18</b> Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>У 1.1.19</b> Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с</p>	<p>машиностроительных изделий из проката</p> <p><b>ПрО 1.1.9</b> Зачистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p><b>ПрО 1.1.10</b> Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p><b>ПрО 1.1.11</b> Шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p><b>ПрО 1.1.12</b> Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p><b>ПрО 1.1.13</b> Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p><b>ПрО 1.1.14</b> Нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p><b>ПрО 1.1.15</b> Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий</p>
--	--	---	---	---

		<p>обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.20</b> Правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.21</b> Правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.22</b> Типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p><b>З 1.1.23</b> Геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p><b>З 1.1.24</b> Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы</p> <p><b>З 1.1.25</b> Устройство, правила использования и органы управления точишно-шлифовальных станков</p> <p><b>З 1.1.26</b> Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения</p> <p><b>З 1.1.27</b> Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>З 1.1.28</b> Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества</p> <p><b>З 1.1.29</b> Виды, конструкции,</p>	<p>точностью до 12-го качества</p> <p><b>У 1.1.20</b> Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p><b>У 1.1.20</b> Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p><b>У 1.1.20</b> Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p><b>У 1.1.20</b> Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом</p> <p><b>У 1.1.20</b> Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p><b>У 1.1.20</b> Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p><b>Про 1.1.16</b> Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p><b>Про 1.1.17</b> Контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p><b>Про 1.1.18</b> Контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p><b>Про 1.1.19</b> Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p><b>Про 1.1.20</b> Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p><b>Про 1.1.21</b> Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3</p>
--	--	--	---	---

		<p>назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени</p> <p><b>З 1.1.30</b> Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности</p> <p><b>З 1.1.31</b> Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p> <p><b>З 1.1.32</b> Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p><b>З 1.1.33</b> Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p><b>З 1.1.34</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p><b>З 1.1.35</b> Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и</p>		
--	--	---	--	--

		<p>электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>		
	<p><b>ПК 2.1</b> Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p><b>З 1.2.1</b> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  <b>З 1.2.2</b> Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  <b>З 1.2.3</b> Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  <b>З 1.2.4</b> Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  <b>З 1.2.5</b> Виды технологической документации, используемой в организации  <b>З 1.2.6</b> Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  <b>З 1.2.7</b> Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>З 1.2.8</b> Технические условия на сборку  <b>З 1.2.9</b> простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>З 1.2.10</b> Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p>	<p><b>У 1.2.1</b> Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы  <b>У 1.2.2</b> Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  <b>У 1.2.3</b> Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений  <b>У 1.2.4</b> Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений  <b>У 1.2.5</b> Использовать ручные и механизированные инструменты для холодной клепки  <b>У 1.2.6</b> Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей  <b>У 1.2.7</b> Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения  <b>У 1.2.8</b> Выполнять сборку подшипниковых узлов простых скольжения  <b>У 1.2.9</b> Выполнять склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>У 1.2.10</b> Выполнять смазку простых</p>	<p><b>ПрО 1.2.1</b> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>ПрО 1.2.2</b> Анализ исходных данных для сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>ПрО 1.2.3</b> Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  <b>ПрО 1.2.4</b> Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  <b>ПрО 1.2.5</b> Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  <b>ПрО 1.2.6</b> Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  <b>ПрО 1.2.7</b> Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p>

		<p><b>З 1.2.11</b> Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений</p> <p><b>З 1.2.12</b> Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев</p> <p><b>З 1.2.13</b> Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений</p> <p><b>З 1.2.14</b> Способы и приемы сборки резьбовых соединений</p> <p><b>З 1.2.15</b> Виды шпоночных соединений</p> <p><b>З 1.2.16</b> Способы и приемы сборки шпоночных соединений</p> <p><b>З 1.2.17</b> Виды заклепок и заклепочных соединений</p> <p><b>З 1.2.18</b> Способы и приемы холодной клепки</p> <p><b>З 1.2.19</b> Способы и приемы сборки клеевых соединений</p> <p><b>З 1.2.20</b> Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения</p> <p><b>З 1.2.21</b> Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения</p> <p><b>З 1.2.22</b> Виды и конструкции подшипников скольжения</p> <p><b>З 1.2.23</b> Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения</p> <p><b>З 1.2.24</b> Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и</p>	<p>машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>У 1.2.11</b> Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>У 1.2.12</b> Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>У 1.2.13</b> Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p><b>У 1.2.14</b> Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	<p><b>Про 1.2.8</b> Сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p><b>Про 1.2.9</b> Сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p><b>Про 1.2.10</b> Сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p><b>Про 1.2.11</b> Холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>Про 1.2.12</b> Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p><b>Про 1.2.13</b> Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения</p> <p><b>Про 1.2.14</b> Сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку</p> <p><b>Про 1.2.15</b> Полная сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>Про 1.2.16</b> Смазка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>Про 1.2.17</b> Контроль геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>
--	--	--	---	---

		<p>смазывающих жидкостей</p> <p><b>З 1.2.25</b> Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</p> <p><b>З 1.2.26</b> Порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.2.27</b> Способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.2.28</b> Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения</p> <p><b>З 1.2.29</b> Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p><b>З 1.2.30</b> Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p><b>З 1.2.31</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p><b>З 1.2.32</b> Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>		
	<p><b>ПК 3.1</b> Испытания простых машиностроител</p>	<p><b>З 1.3.1</b> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p><b>З 1.3.2</b> Правила чтения технической</p>	<p><b>У 1.3.1</b> Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p>	<p><b>ПоО 1.3.1</b> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию простых</p>

	<p>ьных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p><b>З 1.3.3</b> Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p><b>З 1.3.4</b> Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.3.5</b> Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.3.6</b> Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.3.7</b> Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов</p> <p><b>З 1.3.8</b> Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.3.9</b> Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>З 1.3.10</b> Методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их</p>	<p><b>У 1.3.2</b> Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p><b>У 1.3.3</b> Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов</p> <p><b>У 1.3.4</b> Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p><b>У 1.3.5</b> Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>У 1.3.6</b> Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>У 1.3.7</b> Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>У 1.3.8</b> Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>У 1.3.9</b> Использовать оборудование и оснастку для механических</p>	<p>машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>ПоО 1.3.2</b> Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>ПоО 1.3.3</b> Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>ПоО 1.3.4</b> Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p><b>ПоО 1.3.5</b> Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p><b>ПоО 1.3.6</b> Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>ПоО 1.3.7</b> Проведение пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>ПоО 1.3.8</b> Проведение механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т</p>
--	---	---	--	--

	<p>деталей и узлов  <b>З 1.3.11</b> Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>З 1.3.12</b> Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  <b>З 1.3.13</b> Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  <b>З 1.3.14</b> Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>З 1.3.15</b> Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  <b>З 1.3.16</b> Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  <b>З 1.3.17</b> Методы контроля параметров при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>З 1.3.18</b> Виды, основные</p>	<p>испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>У 1.3.10</b> Документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>У 1.3.11</b> Выбирать схемы строповки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  <b>У 1.3.12</b> Управлять подъемом (снятием) простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  <b>У 1.3.13</b> Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  <b>У 1.3.14</b> Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>	<p><b>ПоО 1.3.9</b> Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний  <b>ПоО 1.3.10</b> Фиксация результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  <b>ПоО 1.3.11</b> Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>
--	---	---	--

		<p>характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>З 1.3.19</b> Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>З 1.3.20</b> Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p><b>З 1.3.21</b> Правила оформления результатов испытаний</p> <p><b>З 1.3.22</b> Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p><b>З 1.3.23</b> Правила строповки и перемещения грузов</p> <p><b>З 1.3.24</b> Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p><b>З 1.3.25</b> Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p>		
--	--	---	--	--

		<p><b>3 1.3.26</b> Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p><b>3 1.3.27</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p><b>3 1.3.28</b> Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p>		
--	--	--	--	--

## 1.4. Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час						Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.				СР	
		Л	ПЗ	ЛР	К		
<b>Модуль 1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	-	-	-	
Тема 1.1 Охрана труда Общие сведения о слесарном деле.	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Тема 1.2 Подготовительные операции	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Тема 1.3 Операции размерной обработки	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 1.4 Пригоночные операции	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 1.5 Неразъёмные соединения	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 1.6 Обработка металлов на металлорежущих станках	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-	-	-	<b>тестирование</b>
<b>Модуль 2. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизм</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.2. Неподвижные разъемные соединения и их сборка	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка	4	4	-	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.4. Механизмы передачи движения и их сборка	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.5. Механизмы преобразования движения и их сборка	4	4	-	-	-	-	Текущий контроль

							контроль
Тема 2.6. Ремонт деталей и механизмов	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.7. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.8. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции	2	1	1	-	-	-	Текущий контроль
Тема 2.9. Автоматизация сборочных работ	2	1	1	-	-	-	Текущий контроль
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>тестирование</b>
<b>Производственная практика</b>	<b>92</b>	<b>-</b>	<b>92</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
<b>Всего ак.часов</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

## 1.5 Календарный учебный график

Таблица 3 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней/ак.час																
	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 14	Д 15	Д 16	Д 17
<b>Модуль 1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</b>																	
Тема 1.1 Охрана труда Общие сведения о слесарном деле	2																
Тема 1.2 Подготовительные операции	2																
Тема 1.3 Операции размерной обработки		4															
Тема 1.4 Пригоночные операции			4														
Тема 1.5 Неразъемные соединения				4													
Тема 1.6 Обработка металлов на металлорежущих станках					4												
Промежуточная аттестация						1											
<b>Модуль 2. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизм</b>																	
Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки						2											
Тема 2.2. Неподвижные разъемные соединения и их сборка						1	1										
Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка							3	1									
Тема 2.4. Механизмы передачи движения и их сборка								3	1								
Тема 2.5. Механизмы преобразования									3	1							

движения и их сборка																	
Тема 2.6. Ремонт деталей и механизмов										3	1						
<b>Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации</b>	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 14	Д 15	Д 16	Д 17
Тема 2.7. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка											3	1					
Тема 2.8. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции												2					
Тема 2.9. Автоматизация сборочных работ												1	1				
<b>Промежуточная аттестация</b>													1				
<b>Производственная практика</b>													2	4	4	4	4
<b>Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации</b>	Д 18	Д 19	Д 20	Д 21	Д 22	Д 23	Д 24	Д 25	Д 26	Д 27	Д 28	Д 29	Д 30	Д 31	Д 32	Д 33	Д 34
<b>Производственная практика</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации</b>	Д 35	Д 36															
<b>Производственная практика</b>	4	2															
<b>Итоговая аттестация</b>		2															

## 1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий	ак. час	Содержание
<b>Модуль 1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</b>			
Тема 1.1 Охрана труда Общие сведения о слесарном деле	лекция	2	Правила безопасности при холодной обработке металлов. Техника безопасности перед началом работы, во время работы, после окончания работы. Несчастные случаи и анализ случаев травматизма. Ответственность.

			<p>Электробезопасность. Опасность поражения электротоком. Случаи поражения эл. током. Способы освобождения пострадавшего от действия эл. тока и оказание первой помощи. Основные правила устройства и эксплуатации оборудования</p> <p>Оборудование рабочего места. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарного верстака. Виды слесарных тисков. Струбцины</p>
<p>Тема 1.2 Подготовительные операции</p>	лекция	2	<p>Виды разметки. Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Понятие припуска. Разметка по шаблону и по образцу. Плоскостная и пространственная разметка. Брак при разметке. Инструменты и приспособления для разметки. Разметочная плита. Подкладки. Чертилки, линейки, угольники, разметочные циркули, кернеры, угломеры, транспортиры, центроискатели. Устройство штангенциркуля. Суть и назначение рубки.</p>
<p>Тема 1.3 Операции размерной обработки</p>	лекция	2	<p>Назначение опилования. Классификация напильников. Выбор напильника для опилования. Уход за напильником. Приёмы и виды опилования. Механизация опиловочных работ. Брак при опиловании 2 Применение сверления. Виды свёрл и область их применения. Устройство сверла. Установка и крепление деталей при сверлении. Оборудование для ручного и механизированного сверления 2 Приемы сверления отверстий.</p>

			Виды отверстий. Сверление отверстий в соответствии с 10-12 качеством точности и шероховатостью поверхности. Виды брака при сверлении и причины поломки сверл
		<b>практическое занятие</b>	<b>2</b> Устройство напильников. Заточка спирального сверла. Приёмы и виды опиливания
Тема 1.4 Пригоночные операции	лекция		2 Распиливание отверстий. Способы удаления сердцевины отверстия. Технологическая последовательность процесса распиливания 2 Пригонка и припасовка деталей. Пригонка по готовой детали. Пригонка деталей «на краску». Приемы притирки. Особенности доводки. Точность обработки при доводке по 5-6 качествам. 2 Притирка и доводка. Область применения притирки. Виды абразивных материалов. Природные и искусственные. Величина зернистости. Твёрдые и мягкие. Пасты ГОИ. Классификация притиров
		<b>практическое занятие</b>	<b>2</b> Приёмы шабрения. Подготовка поверхности под шабрение. Шабрение «на себя» и «от себя». Черновое, получистовое и чистовое шабрение. Механизация шабрения. Шаберы и их заточка. Устройство шаберов
Тема 1.5 Неразъёмные соединения	лекция		2 Суть клёпки. Область применения заклёпочных соединений. Виды заклёпок. Классификация заклёпочных швов. Ручная и машинная клёпка. Молоток, поддержка, обжимка, натяжка и чекан при ручной клёпке металлов. Прямая и обратная клёпка. Виды и

			причины брака при клѐпке 2 Клеи и клеевые соединения. Область применения клеевого соединения в сборочном процессе. Достоинства и недостатки склеивания. Классификация клея. Контроль клеевого соединения 2 Виды пайки. Лужение. Мягкие и твѐрдые припои. Флюсы и их назначение. Способы лужения
	<b>практическое занятие</b>	2	Расчѐт длины заклѐпки. Технологический процесс склеивания. Технологический процесс пайки. Определение инструмента для слесарной обработки.
Тема 1.6 Обработка металлов на металлорежущих станках	лекция	2	Технологический процесс слесарной обработки. Технологическая операция, установ, позиция, технологический переход, вспомогательный переход, ход. Резание металлов. Виды стружки. Элементы резания 2 Точение металлов. Классификация токарных резцов. Применение СОТС. Подготовка деталей к обработке на токарном станке. Обработка заготовки согласно технологической документации 2 Стругание металлов. Типы строгальных резцов. Стругание на поперечно-строгальных и продольно-строгальных станках. Приспособления для закрепления заготовок на станках
	<b>практическое занятие</b>	2	Шлифование металлов. Область применения шлифования. Виды шлифования. Детали, обрабатываемые шлифованием. Шлифовальные круги

**Модуль 2. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизм**

<p>Тема 2.1 Общие вопросы технологии сборки</p>	<p>лекция</p>	<p>2</p>	<p>Понятие о изделиях. Виды соединений. Технологические требования к механизмам, сборочным единицам и деталям. Понятие надёжности детали. Технологичность конструкции Подготовка деталей к сборке. Пригонка, очистка и мойка деталей. Виды загрязнений. Типы производства. Формы и методы сборки. Сборка без расчленения сборочных работ. Преимущества производства с расчленением сборочных работ. Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Причины травматизма на производстве. Электробезопасность производства. Меры защиты от поражения током. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожара на производстве. Мероприятия с целью предупреждения пожаров</p>
<p>Тема 2.2. Неподвижные разъёмные соединения и их сборка</p>	<p>лекция</p>	<p>2</p>	<p>Резьбовые соединения в узлах и механизмах. Область применения однозаходной и многозаходной резьбы. Инструмент для измерения параметров резьбы. Достоинства и недостатки резьбовых соединений. Виды крепёжных и стопорящих деталей. Классификация резьб. Технические требования к резьбовым соединениям. Болтовые и шпилечные соединения. Способы стопорения резьбового соединения. Способы извлечения сломанной шпильки из резьбового</p>

			соединения
Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка	лекция	4	<p>Виды жёстких муфт. Глухие, втулочные, продольно-свёртные и поперечно-свёртные муфты. Подвижные соединительные муфты. Область применения и виды. Карданная передача. Гибкие валы. Особенности применения сцепной муфты. Виды и устройство сцепных муфт. Предохранительные муфты и их назначение. Разрушающиеся и неразрушающиеся элементы муфты. Дисковая фрикционная муфта. Сборка узла с подшипниками скольжения. Типы смазочных материалов. Область применения подшипников скольжения. Устройство и установка подшипника качения. Признаки классификации подшипников качения. Виды подшипников качения. Достоинства и недостатки подшипников качения. Контроль качества сборки подшипникового узла. Устройства и приспособления для контроля</p>
Тема 2.4. Механизмы передачи движения и их сборка	лекция	2	<p>Классификация ременных передач. Устройство ременной передачи. Достоинства и недостатки ременных передач. Последовательность сборки ременной передачи. Сборка составного шкива. Причины биения шкива и способы балансировки. Виды ремней. Способы натяжения ремня. Выбор приводного ремня в зависимости от условий эксплуатации механизма. Способы соединения составных ремней. Типы цепных передач.</p>

	практическое занятие	2	Соотнесение типов ременных передач с моделями на стенде. Соотнесение схемы с цепными передачами. Соотнесение видов зубчатых передач с моделями на стенде
Тема 2.5. Механизмы преобразования движения и их сборка	лекция	4	<p>Винтовые передачи и их применение. Винтовая пара скольжения. Устройство винтовой пары качения. Требования к винтовым передачам.</p> <p>Последовательность сборки винтового механизма. Детали кривошипно-шатунного механизма, их назначение.</p> <p>Область применения кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Требования к кривошипно-шатунному механизму.</p> <p>Последовательность сборки КШМ. Установка коленчатого вала. Сборка шатуннопоршневой группы. Общая сборка кривошипно-шатунного механизма. Механизм клапанного распределения, его сборка. Виды клапанов. Функция клапанов.</p> <p>Требования к механизму клапанного распределения и его сборка. Храповой механизм и его назначение. Разновидности храпового механизма.</p> <p>Применение храповиков в грузоподъемных механизмах.</p> <p>Применение эксцентрикового механизма в узлах и машинах. Виды эксцентриков. Понятие эксцентриситета.</p> <p>Последовательность сборки</p>

			<p>эксцентрикового механизма.          Устройство кулисного механизма.          Достоинства кулисного механизма. Последовательность сборки кулисного механизма.          Кулачковые и реечные механизмы. Преимущества и недостатки кулачковых механизмов. Особенности преобразования движения реечного механизма</p>
Тема 2.6. Ремонт деталей и механизмов	лекция	2	<p>Виды ремонта. Задача ремонтной службы предприятия. Малый, средний, капитальный и внеплановый ремонты. Причины поломок и аварий. Классификация неисправностей деталей. Причины износа. Предельный и допустимый износы. Виды повреждений и причины возникновения. Дефектация. Задачи дефектации. Устранимый и неустраняемый дефект. Маркировка деталей при ремонтных работах</p>
	практическое занятие	2	<p>Определение механических и химико-тепловых повреждений. Способы дефектации изделий</p>
Тема 2.7. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка	лекция	2	<p>Принцип действия гидропривода. Основные понятия и разделы гидравлики. Функции рабочей жидкости. Капельные и газообразные жидкости. Идеальная жидкость. Элементы гидропривода. Регулирующая и распределительная аппаратура. Сборка гидропривода. Принцип передачи энергии в</p>

			пневмоприводе. Применение пневматических приводов в условиях механизации и автоматизации технологических процессов. Достоинства и недостатки пневматических приводов. Основные элементы пневматического привода и их назначение
	<b>практическое занятие</b>	<b>2</b>	Соотнесение схемы с устройством гидропривода. Соотнесение схемы с устройством пневматического привода. Сравнительный анализ гидравлического и пневматического приводов
Тема 2.8. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции	лекция	1	Понятие испытания оборудования. Показатели неудовлетворительной работы оборудования. Возможные воздействия на механизм в момент проведения испытаний. Испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой. Результаты испытаний оборудования. Внешняя окраска и отделка оборудования. Этапы и особенности отделки. Маркировка и клеймение изделий. Способы нанесения маркировки. Основные требования к клеймению. Консервация изделий. Последовательность подготовки готовой продукции к консервации. Смазка.
	<b>практическое занятие</b>	<b>1</b>	Заполнение таблицы: «Этапы внешней отделки механизмов»
Тема 2.9. Автоматизация	лекция	1	Типы сборочных линий. Основные и вспомогательные

сборочных работ			работы в процессе автоматической сборки. Однопозиционное и многопозиционное оборудование, используемое в процессе автоматической сборки
	<b>практическое занятие</b>	<b>1</b>	Определение типа сборочной линии
<b>Производственная практика</b>		<b>92</b>	Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; - Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; - Проведение гидравлических, пневматических, механических простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; - Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм.

### **1.7 Организационно-педагогические условия**

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

#### **1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров**

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

#### **1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению**

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а

также помещения для итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

Производственная практика проводится в учебной лаборатории процессов формообразования и инструментов областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ульяновский электромеханический колледж» и в производственных цехах Филиала ПАО «Ил»-Авиастар.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
<b>ВД 1.</b> Изготовление простых машиностроительных изделий	<b>ПК 1.1.</b> Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	Ручной (механический) 2- 3 сегментный листогиб - 1 шт. Точильный станок Ресанта Т-200/450 – 1 шт. Станок сверлильный настольный Корвет 44 - 3 шт. Вальцы механические – 1 шт. Гильотина электромеханическая – 1 шт.
	<b>ПК 1.2.</b> Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.	Вертикально – сверлильный станок мод. 2Н125 Л – 6 шт. Отрезной станок для профильной трубы metabo – 1шт. Стол сварочно сборочный с оснаской – 10 шт. Сварочный аппарат СТАНЦИЯ . 10 шт.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
	<b>ПК 1.3</b> Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Верстаки слесарные с тисками – 30 Ш

### 1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

<b>1 Нормативные правовые акты, иная документация</b>
1.1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 39, ст. 6056; 2021, N 3, ст. 593).
1.2. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).
1.3. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный N 61983).
<b>2 Основная литература</b>
2.1 Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2017 – 400с
2.2 Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 352с
2.3 Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 304с
2.4 Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального

профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 384с
2.5 Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 176с.
<b>3 Дополнительные источники:</b>
3.1. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн
3.2. Покровский Б.С. Слесарное дело: Альбом плакатов/ Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 30 шт.
<b>4 Интернет-ресурсы</b>
4.1 Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <a href="http://padaread.com/?book=221660&amp;pg=1">http://padaread.com/?book=221660&amp;pg=1</a>
4.2 Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
<b>5 Электронно-библиотечная система</b>
5.1. Библиотека машиностроителя» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.lib-bkm.ru/">http://www.lib-bkm.ru/</a> , свободный.
5.2. Журнал «Металлообработка и станкостроение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.metstank.ru/">http://www.metstank.ru/</a>
5.3. Журнал «Ритм машиностроения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://ritm-magazine.ru/">http://ritm-magazine.ru/</a> свободный.
5.4. Машиностроительное проектирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://alexfl.pro/">https://alexfl.pro/</a> свободный.

#### **1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса**

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

#### **1.7.5 Сетевая форма обучения**

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

В соответствии с соглашением о сетевом взаимодействии (№ 11 от 27.08.21) в реализации программ участвуют следующие организации:

Таблица 6 – Организация сетевого обучения

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
1	ОГБПОУ «Ульяновский профессионально-политехнический техникум»	Модуль 1 образовательной программы Модуль 2 образовательной программы	реализация образовательной программы
2	ОГБПОУ «Ульяновский многопрофильный техникум»	Модуль 1 образовательной программы Модуль 2 образовательной программы	организационно-методическое сопровождение реализации образовательной программы
3	АО «Ульяновский механический завод»	Производственная практика	рецензирование программы производственная практика

### 1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

#### 1.8.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

#### 1.8.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

Осуществляется комиссией в форме зачета.

#### 1.8.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

### **2.1. Текущий контроль**

Текущий контроль знаний проводится в форме индивидуального опроса, выполнения проверочных работ, тренировочного тестирования.

Охват текущим контролем для каждого обучающегося составляет не менее 70% тем.

Критерии оценивания:

90% и более заданий выполнено – отлично

от 80% до 89% заданий выполнено – хорошо

от 70% до 79% заданий выполнено – удовлетворительно

менее 70% заданий выполнено – не удовлетворительно

### **2.2. Промежуточная аттестация**

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), может сопровождаться промежуточной аттестацией, проводимой в форме зачета.

Зачет проводится в виде итогового тестирования или выполнения зачетного задания.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие задолженностей по результатам текущего контроля.

Зачетное задание выполняется каждым обучающимся индивидуально и самостоятельно.

Критерии оценивания:

Выполнено 75% и более заданий – зачтено.

Выполнено менее 75% заданий – не зачтено.

### **2.3. Итоговая аттестация**

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Задания для экзаменующихся имеют одинаковый уровень сложности. Билеты включают инструкцию по выполнению заданий и непосредственно задания.

Каждый билет включает:

- одно практическое задание
- два теоретических вопроса.

. Перечень теоретических вопросов для включения в экзаменационные билеты

1. В чем состоит сущность разметки и какова ее назначение?
2. Рассказать устройство ШЦ-1?
3. Какие металлы (сплавы) относятся к черным и каковы их основные компоненты?
4. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении слесарных и слесарно- сборочных работ?
5. Какие работы выполняют при помощи рубки?
6. Какой размер называют действительным?
7. Какие режущие инструменты изготовляют из углеродистой инструментальной стали?
8. Как подготовить поверхность под пайку мягкими припоями?
9. Каково назначение правки?
10. Что следует понимать под термвном «Допуск размера»?
11. Что служит критерием отнесения чугуна и стали к черным металлам?
12. Какие соединения называют резьбовыми и для каких целей их применяют?
13. Какие физические явления лежат в основе гибки металла?
14. Каково назначение лекальных (поверочных) линейек и как производится контроль обработки с их помощью?
15. В чем состоит отличие чугуна от стали?
16. В какой последовательности собирают разбирают шпоночные соединения?

17. С какой целью производят разводку зубьев полотна слесарной ножовки?
18. Каковы основные правила контроля размеров штангенциркулем?
19. Какие основные характеристики чугуна указаны в обозначении его марки?
20. С какой целью на внутренней стороне вкладыша подшипника скольжения делают канавки?
21. В чем состоит сущность опилования?
22. Каковы основные правила измерения микрометром?
23. Какая основная характеристика в обозначении углеродистых инструментальных сталей?
24. Из каких деталей состоит подшипник качения?
25. Как классифицируют напильники по виду насечки?
26. Последовательность действий при считывании размера с основной шкалы и нониуса штанген инструментов?
27. С какой целью в конструкционных стали добавляют легирующие элементы?
28. Какие типы ременных передач бывают?
29. Как классифицируют напильники в зависимости от числа насечек на 10 мм длины их рабочей части?
30. Последовательность считывания размера со шкалы микрометрических инструментов?
31. Какие режущие инструменты изготовляют из быстрорежущих сталей?
32. Из каких деталей состоит цепная передача?
33. Какие виды обработки отверстий вы знаете?
34. Что следует понимать под термином «Допуск размера»?
35. Что такое латунь область применения?
36. Назовите типы зубчатых передач и укажите их назначение и область применения?
37. Каково назначение зенкерования зенкования отверстий?
38. Что такое номинальный размер?
39. Что такое бронза область применения ?
40. Какие технические требования предъявляют к цилиндрическим зубчатым колесам и передачам?
41. Каково назначение развертывания?
42. Что такое предельный размер?.
43. Виды термической обработки .
44. В каких случаях применяют червячные передачи?
45. Какие системы резьб применяют в машиностроении?
46. Что такое натяг?
47. Закалка ее назначение .
48. Какие типы фрикционных муфт применяют в машиностроении

49. Как определить диаметр отверстия ,в котором необходимо нарезать метрическую резьбу ?

50. Посадка—что это такое ?

51 Что такое отпуск и его назначение?

52 Для каких целей применяют передачу винт- гайка?

53 Какие инструменты применяют для нарезания внутренней резьбы ?

54 Что такое зазор?

55 Что такое отжиг и его назначение?

56 Для каких целей применяют кривошипно-шатунный механизм ?

57 Как выбирают диаметр стержня для нарезания метрической резьбы ?

58 Сделать заключение о годности действительных размеров вал  $15 +0,3 - 0,2$  действительный размер 15,6

59 Алюминий и его сплавы.

60 С какой целью применяют эксцентриковые механизмы?

61 В чем состоит сущность шабрения?

62 Рассчитать допуск  $40+ -0.3$ .

63 Какие металлокерамические твердые сплавы вы знаете?

64 Рассказать устройство и принцип работы шестеренчатого насоса

65 В чем сущность притирки?

66 Что такое посадка?

67 Какие виды абразивных материалов вы знаете?

68 В каких случаях при сборочных работах применяют клеевые соединения? **Условия проведения экзамена:**

1. Место проведения – учебно-производственная мастерская

2. При выполнении обучающиеся могут пользоваться справочными материалами.

3. Время подготовки на 1 слушателя - не менее 1 часа.

### **Критерии оценивания**

Выполнение заданий билета оценивается по пятибалльной шкале.

*Оценка теоретических заданий* складывается из знаний и умений слушателя выходить на различный уровень воспроизведения материала:

**Оценка «отлично»** ставится, если студент полно, логично излагает материал, имеет системные полные знания и умения по составленным вопросам.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если студент ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если студент не ориентируется в основных понятиях.

Общая экзаменационная оценка выводится как среднее арифметическое из трех оценок, полученных при выполнении экзаменационного задания.

Слушатели, набравшие на квалификационном экзамене 3 балла и более, считаются сдавшими квалификационный экзамен.