

**МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗАНЯТОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И
ТРАНСПОРТА»**

(КГА ПОУ «КМТ»)

УТВЕРЖДЕНО
Педагогический совет
(протокол от 31.03.2025 г. № 3)

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГА ПОУ «КМТ»

Г.Г. Попова



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ
СЛУЖАЩЕГО**

«Наименование программы»

18466 «Слесарь механосборочных работ»

Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения

Слесарь механосборочных работ

"Слесарь механосборочных работ" (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н, регистрационный № 55412)

Владивосток 2025

Разработчики (составители)¹⁵:

1. Мальков Анатолий Юрьевич – старший мастер КГА ПОУ «КМТ»
2. Шляхова Валентина Валерьевна, преподаватель, мастер
производственного обучения КГБ Поу «КМТ»

Программа согласована (работодатель-партнер)¹⁶

ПАО «Дальприбор»

Директор по кадрам и социальным вопросам Г.Т. Дончак



¹⁵ Обратная сторона титульного листа.

¹⁶ Данный пункт обязателен

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана КГА ПОУ «КМТ»

Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего/должности служащего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «Слесарь механосборочных работ» (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 Минпросвещения 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 Минпросвещения 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);

Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 238н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь механосборочных работ" (Зарегистрировано в Минюсте России 26 июля 2019 N 55412)¹⁷;

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>

¹⁷ при наличии

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

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

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов)¹⁸.

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;

¹⁸ При наличии. При отсутствии соответствующих профессиональных стандартов можно ориентироваться на соответствующие федеральные государственные образовательные стандарты, федеральные государственные требования, смежные профессиональные стандарты, а также квалификационные требования в соответствии с квалификационными справочниками по профессиям рабочих/должностям служащих.

При поиске профессионального стандарта для разработки программы необходимо учитывать, что профессии рабочего/должности служащего может соответствовать:

- одному профессиональному стандарту, имеющему одинаковое с программой или синонимичное название;
- части профессионального стандарта (например, одна из описанных в нем обобщенных трудовых функций);
- нескольким профессиональным стандартам, каждый из которых отражает, например, специфику деятельности в той или иной отрасли или описывает одну из квалификаций, осваиваемых при изучении программы.

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: на обучение по программе профессиональной подготовки по профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ» принимаются лица, имеющие среднее общее образование не имеющие медицинских противопоказаний.¹⁹

б) требования к уровню обучения/образования: без требования к образованию..²⁰

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей программы обучения определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.5 Форма обучения:²¹ очная.

¹⁹ В соответствии с ПС (при наличии), федеральными государственными требованиями.

²⁰ В соответствии с ПС (при наличии), федеральными государственными требованиями.

²¹ Выбираются следующие формы обучения: очная, очно-заочная для программ профессионального обучения по профессии рабочего/очная, очно-заочная, заочная по программам профессионального обучения по должности служащего

1.1.6 Трудоемкость освоения:²² 144 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: 25 календарных дней.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью 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 квалификации²³ по профессии рабочего 18466 «Слесарь механосборочных работ»

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения²⁴

Область профессиональной деятельности:²⁵ Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Вид профессиональной деятельности:²⁶

Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения

²² Трудоемкость определяется в академических часах, включающих аудиторные часы (лекционные, практические, лабораторные) и часы самостоятельной работы слушателей.

²³ для программ профессиональной подготовки/переподготовки

²⁴ При разработке программы профессионального обучения на основе профессионального стандарта наименование новой квалификации определяется наименованием соответствующего профессионального стандарта (при наличии)

²⁵ В соответствии с приказом от 29 сентября 2014 г. N 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»

²⁶ Освоение ВПД, как правило, связано с рядом смежных программ профессионального обучения

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению:²⁷ Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3 (далее - простые машиностроительные изделия)

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом:
2.

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых нового вида профессиональной деятельности в рамках полученной квалификации.

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

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	ПК.1 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	A/01.2
	ПК.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	A/02.2
	ПК.3 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	A/03.2

²⁷ Как правило, соответствует профессии в целом или виду деятельности, входящему в ее состав

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	ПК.1 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета</p> <ul style="list-style-type: none"> Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать ручной слесарный инструмент для резки проката Использовать механическое оборудование для резки проката Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Опиливать плоские поверхности 	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета</p> <ul style="list-style-type: none"> Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать ручной слесарный инструмент для резки проката Использовать механическое оборудование для резки проката Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий 	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го квалитета.</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го квалитета.</p> <p>Расчет конусности поверхностей деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го квалитета.</p> <p>Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>заготовок деталей простых машиностроительных изделий • Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий • Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий • Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносным механизированным инструментом • Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий • Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий • Выбирать инструменты для нарезания резьбы • Нарезать наружную резьбу плашками вручную • Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках • Типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий • Геометрические</p>	<p>Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий • Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий • Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносным механизированным инструментом • Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий • Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий • Выбирать инструменты для нарезания резьбы • Нарезать наружную резьбу плашками вручную • Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках • Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС) при сверлении и нарезании резьбы • Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей</p>	<p>изделий Правка деталей простых машиностроительных изделий Опиливание плоских</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>параметры слесарного инструмента и сверл в зависимости от обрабатываемого материала • Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы • Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков • Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения • Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий • Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества 5 • Виды, конструкции, назначение, возможности и правила</p>	<p>заготовок деталей простых машиностроительных изделий • Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества 6 • Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени • Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени • Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени • Контролировать</p>	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>использования контрольно измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени • 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 • Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении</p>	<p>шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом • Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности • Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		слесарных работ		
	ПК.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы • Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы • Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости • Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей • Виды и содержание технологической документации, используемой в организации • Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ • Конструкция, устройство и принципы работы машиностроительных изделий, их узлов и механизмов собираемых простых • Технические условия на сборку простых машиностроительных</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы • Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления • Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений • Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений • Использовать ручной и механизированный инструмент для холодной клепки • Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей • Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения • Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения • Выполнять склеивание деталей простых машиностроительных</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества. Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества. Расчет конусности поверхностей деталей простых машиностроительных изделий Подготовка слесарных, контрольно измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества. Разметка заготовок деталей простых машиностроительных</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>ых изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно монтажных инструментов •</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений •</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев •</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений •</p> <p>Способы и приемы сборки резьбовых соединений •</p> <p>Виды шпоночных соединений •</p> <p>Способы и приемы сборки шпоночных соединений •</p> <p>Виды заклепок и заклепочных соединений •</p> <p>Способы и приемы холодной клепки •</p> <p>Способы и приемы сборки клеевых соединений •</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения •</p> <p>Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения •</p> <p>Виды и</p>	<p>ых изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности •</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	<p>изделий</p> <p>Правка деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Опиливание плоских</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>конструкции подшипников скольжения •</p> <p>Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения •</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей 7 •</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений •</p> <p>Порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов •</p> <p>Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения •</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ •</p> <p>Требования охраны труда, пожарной,</p>		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ		
	ПК.3 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы • Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы • Виды и содержание технологической документации, используемой в организации • Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов простых • Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов • Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 8 •</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы • Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления • Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов 9 • Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям • Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов • Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества. Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества. Расчет конусности поверхностей деталей простых машиностроительных изделий Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 9-го качества.</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента •</p> <p>Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов •</p> <p>Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов •</p> <p>Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Основные</p>	<p>ых изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов •</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов •</p> <p>Документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов •</p> <p>Выбирать схемы строповки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки •</p> <p>Управлять подъемом (снятием) простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки •</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с</p>	<p>Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Правка деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Опиливание плоских</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>технологические параметры установок для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов • Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов • Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов • Методы контроля параметров при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов • Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических машиностроительных изделий, их деталей и узлов испытаниях простых • Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p>	<p>требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности • Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</p>	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>испытаниях простых • Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов • Правила оформления результатов испытаний • Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов • Правила строповки и перемещения грузов • Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях • 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 ²⁸	
		Л ²⁹	ПЗ ³⁰ , ЛР ³¹	К ³²		
Модуль 1. Стандарты и спецификация компетенции «Слесарь механосборочных работ»	2	2	0	0	0	тестирование
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	2	0	0	0	тестирование
Модуль 3. Требования охраны труда	10	6	4	0	0	зачет
Модуль 4. Общетехническая подготовка	24	10	14	0	0	зачет
Модуль 5. Слесарное дело и механосборочные работы	46	18	28	0	0	зачет
Модуль 6. Практическая подготовка	54	0	54	0	0	ДЗ
Итоговая аттестация ^[4]	6	х	х	х	х	КЭ
Всего ак. часов	144	38	100	0	0	х

²⁸ СР – самостоятельная работа.

²⁹ Л – занятия лекционного типа: лекции, интерактивные лекции, онлайн-лекции, видео-лекции, слайд-лекции, учебный контент и др.

³⁰ ПЗ – занятия практического типа, проводятся исключительно в очной форме для профессий рабочих

³¹ ЛР – лабораторные работы с использованием лабораторного оборудования, проводятся исключительно в очной форме для профессий рабочих

³² К – консультации (групповые или индивидуальные).

1.5 Календарный учебный график

Таблица 3 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации ³³	Количество дней / ак. час																									Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Модуль 1. Стандарты и спецификация компетенции «Слесарь механосборочных работ»	2																										2
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2																										2
Модуль 3. Требования охраны труда	2	6	2																								10
Модуль 4 Общетехническая подготовка			4	6	6	6	2																				24
Модуль 5 Слесарное дело и механосборочные работы							4	6	6	6	6	6	6														46
Модуль 6 Практическая подготовка															6	6	6	6	6	6	6	6	6				54
Итоговая аттестация ^[4]																									6		6
Всего ак. часов	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		144

³³ Содержание разделов (модулей) в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули), указанные в учебном плане.

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 1.1 Стандарты и спецификация компетенции «Слесарь механосборочных работ»	Лекция	2	О профессии «Слесарь механосборочных работ». Обязанности задачи
Тема 2.1 Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	лекция	2	Как выглядит сегодняшний рынок труда в России? Обзор текущего состояния и адаптация к новым экономическим условия. Анализ востребованных профессий, как развитие соответствующих навыков помогает адаптироваться к актуальным вызовам.
Тема 3.1 Требования охраны труда и техники безопасности	лекция	6	Инструкция по охране труда для слесаря механосборочных работ. Меры безопасности при нахождении в слесарной мастерской
	практика	4	Составление инструкции по профессии
Тема 4.1 Строение, свойства и производство металлов	лекция	2	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения.
	практическое занятие	6	Определение твердости металлов.
Тема 4.2 Сплавы железа с углеродом	лекция	4	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их маркировка и применение. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и применение легированных сталей.
	практическое занятие		Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор сталей для изготовления деталей машин.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 4.3 Термическая обработка металлов	Лекция		Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование. Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение
	Практическое занятие		Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали
Тема 4.4 <i>Технические измерения</i>	Лекция		Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей: погрешности размеров, погрешности формы поверхности, погрешности расположения поверхности, шероховатость поверхности. Понятие о качестве продукции. Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска, погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении случайных величин. Действительный размер. Условие годности. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера
	Практическое занятие		Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений.
Тема 5. 1 Плоскостная разметка и рубка металла	Лекция		Назначение и виды разметки Общие понятия о разметке. Плоскостная и

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>пространственная разметка. Применение разметки в машиностроении.</p> <p>Приспособления и инструменты для разметки Инструменты и приспособления для плоскостной разметки, их устройство и применение. Подготовка к разметке Правила выбора заготовок. Подготовка заготовок к разметке. Способы окрашивания заготовок.</p> <p>Общие понятия о рубке Назначение и применение слесарной рубки.</p> <p><i>Практическое занятие</i> Организация рабочего места для ручной рубки. Рубка, как разновидность резания металла.</p> <p>Инструменты для рубки. Слесарные молотки, их масса и размеры. Процесс и приёмы рубки Рубка листового и полосового металла на плитах и наковальнях. Рубка металла в тисках. Механизация процесса рубки.</p>
	Практическое занятие		<p>Выбор необходимого инструмента. Приёмы плоскостной разметки. Разметка по чертежу. Разметка по шаблону, Разметка по образцу. Нанесение</p>
Тема 5.3. Правка и рихтовка металла	Лекция		<p>Общие сведения о правке Назначение правки. Виды деформации металла.</p>
	Практическое занятие		<p>Правка в холодном состоянии и с подогревом. Инструменты и приспособления для правки и рихтовки Правильные плиты, молотки для правки, гладилки. Рихтовальные бабки и молотки. Прессы для ручной правки профильного металла. Технология правки Правка листового и полосового металла. Правка прутков и валов.</p>
Тема 5.4. Гибка металла	Лекция		<p>Назначение и область применения гибки Гибка деталей из листового и полосового металла. Гибка цилиндрических прутков. Оправки для гибки. Гибка труб в холодном состоянии. Гибка труб с предварительным подогревом.</p>
	Практическое занятие		<p>Гибка труб из цветных металлов и сплавов. Механизация процесса гибки</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 5.5. Резка металла	Лекция		Сущность процесса резки Назначение резки металла. Ручная и механизированная резка. Геометрия углов заточки режущих частей инструментов. Резка ручными ножницами Конструкция и назначение ручных, ступовых, рычажных, силовых и маховых ножниц. Кривошипные ножницы (гильотинные) с наклонными ножами. Ручные электрические ножницы. Резка металла слесарной ножовкой Устройство слесарной ножовки. Ножовочное полотно, назначение разводки зубьев
	Практическое занятие		Резка круглого и полосового металла. Резка с поворотом ножовочного полотна при глубоких резах. Пневматическая ножовка. Конструкция и назначение труборезов.
Тема 5.6. Опиливание металла	лекция		Сущность процесса опилования Применение опилования в слесарном деле. Припуски на опилование. Классификация напильников Виды насечек напильников (одинарная, двойная перекрёстная, дуговая, рашпильная). Драчёвые, личные и бархатные напильники. Надфили и область их применения.
	Практическое занятие		Техника и приёмы опилования Последовательность опилования плоских, сопряжённых, криволинейных поверхностей. Способы контроля опиленных поверхностей. Приспособления для опилования
Тема 5.7. Сверление. Нарезание резьб	Лекция		Сущность процесса сверления Спиральные свёрла с коническими и цилиндрическими хвостовиками. Основные элементы спирального сверла. Заточка режущей части сверла. Ручное и механизированное сверление. Ручная дрель. Электрическая и пневматическая дрель. Ручные сверлильные машины тяжёлого типа. Сверлильные станки общего назначения. Установка и крепление деталей и свёрл Крепёжные прихваты. Ручные и машинные тиски. Кондукторы. Универсальные сборочные

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>приспособления (УСП). Технология сверления Выбор режимов резания. Подготовка и наладка сверлильного станка. Сверление сквозных и глухих отверстий. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.</p> <p>Сущность процесса сверления Спиральные свёрла с коническими и цилиндрическими хвостовиками. Основные элементы спирального сверла. Заточка режущей части сверла. Ручное и механизированное сверление. Ручная дрель. Электрическая и пневматическая дрель. Ручные сверлильные машины тяжёлого типа. Сверлильные станки общего назначения. Установка и крепление деталей и свёрл Крепёжные прихваты. Ручные и машинные тиски. Кондукторы. Универсальные сборочные приспособления (УСП). Технология сверления Выбор режимов резания. Подготовка и наладка сверлильного станка. Сверление сквозных и глухих отверстий. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.</p>
Тема 5.8 Клепка	Практическое занятие		<p>Общие сведения о клёпке Назначение и область применения клёпки. Виды заклёпок. Виды и параметры заклёпочных швов. Ручная клёпка Расчёт диаметра и длины стержня заклёпки. Сверление отверстий в деталях под заклёпки. Разметка заклёпочного шва. Инструменты для ручной клёпки</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 5.9 Общие вопросы технологии сборки	Практическое занятие		<p>Организация рабочего места слесаря-сборщика Сборочный стол. Сборочные стенды. Организационные формы и методы сборки Единичное, серийное и массовое производство. Подготовка деталей к сборке Очистка и мойка деталей. Комплектация деталей. Проверка геометрической формы и размеров деталей.</p> <p>Сведения о деталях, сборках, передачах, механизмах и машинах</p> <p>Соединение деталей машин</p> <p>Классификация видов соединений.</p> <p>Подвижные и неподвижные соединения.</p> <p>Разъёмные и неразъёмные соединения.</p> <p>Охрана труда при выполнении сборочных работ Техника безопасности в слесарно-сборочном производстве</p>
Тема 5.9. Сборка изделий	Практическое занятие		<p>Соединения с гарантированным натягом</p> <p>Механическая запрессовка. Метод термического воздействия</p> <p>Предварительный нагрев деталей перед механической запрессовкой. Метод глубокого охлаждения. Метод гидропрессовой сборки.</p> <p>Соединение деталей сваркой</p> <p>Область применения сварки.</p> <p>Электрическая дуговая сварка. Газовая сварка. Сварка в среде защитных газов.</p> <p>Контактная сварка. Контроль сварочных соединений.</p>
	Практическое занятие		<p>Резьбовые соединения Болтовые резьбовые соединения. Соединения винтами. Соединение шпильками.</p> <p>Стопорение резьбовых соединений</p> <p>Инструменты для сборки резьбовых соединений Классификация гаечных ключей. Инструменты для завинчивания</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>шпилек. Отвёртки для завинчивания винтов. Технология выполнения резьбовых соединений Выбор вида соединения. Порядок затяжки гаек. Шпоночные соединения Назначение шпоночных соединений. Виды шпонок. Сборка неподвижного шпоночного соединения. Подвижные шпоночные соединения Шлицевые соединения Сборка подвижных и неподвижных шлицевых соединений Подготовка деталей перед сборкой. Соосность (центрирование) вала и втулки. Сборка клиновых соединений Штифтовые соединения</p>
Тема 6.1 Практическое обучение	Практика	54	<p><i>Виды работ</i> Инструктаж по технике безопасности Изучение инструкций по технике безопасности при работе в учебно-производственных мастерских. Требования безопасности на рабочем месте. Предупреждение травматизма. Инструктаж по пожарной безопасности Изучение инструкций по соблюдению пожарной безопасности во время учебно-производственной практики. Причины возникновения пожаров. Пожарная сигнализация. Средства пожаротушения Инструктаж по электробезопасности Изучение инструкций по электробезопасности. Действие электрического тока на организм. Электротравмы. Основные причины поражения электрическим током. Основные меры защиты от поражения электрическим током. Ознакомление с учебной мастерской Оснащение учебной мастерской оборудованием, приспособлениями и инструментами. Закрепление учащихся за рабочими местами. Ознакомление с распорядком дня во время производственной практики. Правила ношения спецодежды. Подготовка к разметке Выбор заготовок для изготовления деталей. Подготовка заготовок к разметке. Очистка заготовки от загрязнений, окалины, следов коррозии. Окрашивание размечаемых</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>поверхностей. Пользование разметочным инструментом Нанесение рисок с помощью металлической измерительной линейки и чертилки. Кернение.</p> <p>Пользование разметочным циркулем.</p> <p>Пользование центроискателем. Заточка и заправка разметочного инструмента.</p> <p>Измерение слесарной линейкой, штангенциркулем, микрометром.</p> <p>Нанесение взаимно перпендикулярных и параллельных линий.</p> <p>Освоение рабочего положения при выполнении рубки Правильное положение корпуса и ног. Удержание слесарного молотка и зубила. Нанесение кистевых ударов. Нанесение локтевых ударов. Нанесение плечевых ударов.</p> <p>Техника рубки Рубка металла на плите.</p> <p>Срубание слоя металла на широкой плоской поверхности. Вырубание канавок на плоской поверхности крейцмейселем. Вырубание криволинейных канавок канавочником.</p> <p>Рубка листового металла в тисках.</p> <p>Заточка инструмента для рубки.</p> <p>Правка металла Правка полосового металла на плите. Правка круглого металла на плите и призматических подкладках. Правка металла, изогнутого по ребру. Правка листового метала с выпучинами и волнистостью. Рихтовка деталей на рихтовальных бабках. Гибка металла Гибка в тисках. Гибка с применением приспособлений. Гибка труб.</p> <p>Резание металла ножницами Резание ручными ножницами. Резание стуловыми ножницами. Резание силовыми ножницами. Резание рычажными ножницами. Резание маховыми ножницами. Резание слесарной ножовкой и труборезами Установка полотна в рамку (станок) ножовки. Усвоение рабочего положения при резке ножовкой.</p> <p>Резание профильного металла. Резание листового металла. Резание металла с повёрнутым полотном. Резание труб труборезами</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>Усвоение рабочего положения при опиливании</p> <p>Установка высоты тисков. Правильное положение корпуса и ног. Усвоение рабочих движений при опиливании. Удержание напильника правой и левой рукой. Опилание широких плоских поверхностей Развитие навыков правильного распределения усилия левой и правой руки при движении напильника. Изменение направления опиливания продольным, поперечным и перекрёстным штрихом.</p> <p>Опиливание узких плоских поверхностей</p> <p>Отработка навыков опиливания узких поверхностей пакетом деталей.</p> <p>Опиливание плоских поверхностей, расположенных под углом Контроль взаимно перпендикулярных поверхностей угольником 90° и 120°</p> <p>Опиливание параллельных плоских поверхностей Контроль взаимно параллельных плоских поверхностей штангенциркулем.</p> <p>Опиливание криволинейных поверхностей</p> <p>Опиливание цилиндрического стержня. Опилание выпуклых поверхностей. Опилание вогнутых поверхностей. Опилание в приспособлениях Опилание в рамках. Опилание в универсальных наметках. Опилание по копиру. Механизация опилочных работ</p> <p>Ознакомление с приёмами опиливания ручными электрическими или пневматическими опилочными машинками</p> <p>Сверление Сверление ручными (механическими, пневматическими, электрическими) дрелями. Сверление на сверлильных станках. Закрепление сверла в патроне. Закрепление деталей в машинных тисках и зажимных приспособлениях. Заточка и заправка свёрл. Зенкерование Выбор диаметра сверления отверстия под зенкерование. Зенкерование отверстия на сверлильном станке. Развёртывание Выбор диаметра отверстия под развёртывание. Равёртывание отверстия ручной</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>развёрткой. Зенкование Обработка отверстий цилиндрическими зенковками. Обработка отверстий коническими зенковками.</p> <p>Нарезание наружной резьбы Выбор диаметра цилиндрического стержня по справочной таблице. Нарезание резьбы круглыми плашками. Накатывание резьбы резбонакатными плашками. Нарезание резьбы призматическими плашками. Нарезание внутренней резьбы Выбор по справочной таблице диаметра отверстия под нарезание внутренней резьбы. Подбор комплекта метчиков и закрепление их в воротках. Нарезание резьбы в глухих отверстиях. Нарезание резьбы в сквозных отверстиях. Нарезание резьбы на трубах Нарезание трубной резьбы плашками. Нарезание резьбы трубным клушпом.</p> <p>Подготовка деталей к клёпке Разметка заклёпочного шва. Сверление отверстий под заклёпки. Зенкование отверстий под потайные головки заклёпок. Расчёт диаметра и длины стержня заклёпки. Ручная клёпка Установка заклёпок в отверстия деталей. Осаживание зазора между листами натяжкой. Формирование черновой полукруглой головки заклёпки молотком.</p> <p>Формирование чистой полукруглой головки заклёпки обжимкой. Создание герметичности заклёпочного шва чеканом.</p> <p>Технология разметки Подготовка заготовок и деталей к разметке. Установка заготовок и деталей для разметки. Выбор разметочной базы. Нанесение разметочных линий и рисунок рейсмусом или штангенрейсмусом.</p> <p>Технология разметки Подготовка заготовок и деталей к разметке. Установка заготовок и деталей для разметки. Выбор разметочной базы. Нанесение разметочных линий и рисунок рейсмусом или штангенрейсмусом.</p> <p>Подготовка заготовок к распиливанию Окрашивание размечаемой поверхности.</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			<p>Разметка контура проёма или отверстия. Разметка проёма или отверстия под вырубку или высверливание с припуском на распиливание. Распиливание отверстий и проёмов. Высверливание или вырубка металла внутри размеченного отверстия или проёма с припуском на распиливание. Окончательное распиливание отверстия или проёма. Проверка точности отверстия или проёма штангенциркулем и шаблоном-вкладышем</p> <p>Припасовка двух деталей Разметка и опиление поверхностей проймы. Разметка и опиление поверхностей вкладыша. Окончательная припасовка контура вкладыша к контуру проймы. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей Подготовка поверхностей к шабрению. Заточка и заправка шаберов. Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Контроль качества шабрения.</p> <p>Технология притирки и доводки Выбор абразивного материала. Притирка клапана двигателя внутреннего сгорания. Доводка на плоских притирах широких и узких плоских поверхностей. Доводка поверхностей сложной формы.</p> <p>Сборка резьбовых соединений Соединение деталей болтами. Соединение деталей винтами. Соединение деталей шпильками.</p> <p>Применение различных видов стопорения резьбовых соединений. Сборка соединений с гарантированным натягом Механическая запрессовка деталей ударами слесарного молотка. Механическая запрессовка деталей усилием винтового прессы.</p> <p>Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подгонка призматической шпонки под шпоночный паз на валу. Запрессовка шпонки. Установка на вал колеса. Подготовка шлицев на валу и в отверстии колеса, Запрессовка шлицевого вала в шлицевое отверстие ступицы колеса.</p>

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Итоговая аттестация			<i>Квалификационный экзамен</i>

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, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, 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.

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
Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	ПК.1 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий ПК.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов ПК.3 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Штангенинструменты Предельные калибры Микрометрические измерительные инструменты Угломеры Индикаторные измерительные инструменты Электронные плакаты на CD по курсу «Технические измерения» Контрольные материалы Режущий инструмент - Плакат Образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ - Плакат Образцы режущего и контрольно-измерительного инструмента - Плакат Станок наждачно-заточной - 2 шт. Станок сверлильный - 3 шт. Верстак с тисками – 19 шт. Станок листогибочный – 1 шт. Набор контрольно-измерительного инструмента – 15 шт. Угловая шлифмашина – 1 шт. Сварочный аппарат – 5 шт.

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению²⁰

²⁰ Состав информационного и учебно-методического обеспечения представляет собой совокупность учебно-методической документации, нормативных правовых актов, нормативной технической документации, иной документации, учебной литературы и иных изданий, информационных ресурсов.

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 ресурсы²¹

1. Нормативная документация
<p>1. Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с измен. и доп.) "Об образовании в Российской Федерации";</p> <p>2. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;</p> <p>3. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» N 438;</p> <p>4. приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» № 816.</p> <p>5. единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск № 55 ЕТКС, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 30.01.2002 N 4.</p>
2 Основная литература
<p>1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1140650</p> <p>2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512209</p> <p>3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. – М.: Академия, 2014.</p> <p>4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы – М.: Академия, 2015.</p> <p>5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Рабочая тетрадь – М.: Академия, 2014.</p> <p>6. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ. – М.: Академия, 2014.</p>
3 Дополнительная литература
<p>1. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513946</p> <p>2. Покровский Б.С. Справочник слесаря механосборочные работ. – М.: Академия, 2013.</p> <p>3. Плакаты: Слесарно-сборочные работы – М.: Академия, 2013</p>

²¹ Оформление раздела должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

4. Интернет-ресурсы	
<p>«Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru</p> <p>2. Учебное пособие для подготовки рабочих на производстве –«Практикум по слесарным работам». Режим доступа: http://tepka.ru/Praktikum_po_slesarnomu_delu/index.html</p> <p>3. «Слесарное дело» Режим доступа: http://imetal.in.ua/category/slesarnoe-delo</p> <p>4. Средства защиты. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=7ZIES9jwT_E</p> <p>5. Вводный инструктаж. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Zix3soEyGal</p> <p>6. Слесарная обработка узлов и механизмов простой и средней сложности и их наладка - сборник материалов по дисциплине. Режим доступа: https://vk.com/slesarka_151 Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: http://transportrussia.ru</p> <p>4.</p>	
5. Электронно-библиотечная система	
ЭБС Юрайт	

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 обучения²²

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.

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.

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.

²² Пункт заполняется в случае реализации программы в сетевой форме.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации 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 независимо от вида профессионального обучения 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.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения обучающимся модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения программы

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Модуль 1.	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля - тестирование.

Типовое задание для проведения промежуточной аттестации.

Тестовые задания по «Охрана труда»

1. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность подвергаться обработке в холодном и горячем состояниях, называются ...

А) технологическими.

Б) химическими.

В) физическими.

Г) химическими.

2. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться воздействию внешних сил, называются ...

А) механическими.

Б) химическими.

В) физическими.

Г) химическими.

3. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться окислению, называются ...

А) технологическими.

Б) химическими.

В) физическими.

Г) химическими.

1. К физическим свойствам металлов и сплавов относится:

А) прочность.

Б) плотность.

В) твёрдость.

Г) ударная вязкость.

5. К механическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) свариваемость.
- Б) пластичность.
- В) температура плавления.
- Г) плотность.

6. К технологическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) теплопроводность.
- Б) ударная вязкость.
- В) ковкость.
- Г) твёрдость.

7. К химическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) электропроводность.
- Б) коррозионная стойкость.
- В) усадка.
- Г) температура плавления.

8. Масса вещества, заключённая в единице объёма называется ...

- А) плотностью.
- Б) теплоёмкостью.
- В) тепловым расширением.
- Г) прочностью.

9. Способность металлов и сплавов сопротивляться проникновению в него другого, более твёрдого тела называется.

- А) упругостью.
- Б) твёрдостью.
- В) прочностью.
- Г) плотностью.

10. Способность материала сопротивляться разрушению под действием нагрузок называется ...

- А) пластичностью.
- Б) ударной вязкостью.
- В) прочностью.
- Г) твёрдостью.

11. Уменьшение объёма металла при переходе из жидкого состояния в твёрдое называется

- А) ковкостью.
- Б) усадкой.
- В) жидкотекучестью.
- Г) температурой плавления.

12. Способность металла при нагревании поглощать определённое количество тепла называется

- А) теплопроводностью.
- Б) тепловым расширением.
- В) теплоёмкостью.
- Г) температурой плавления.

13. Способность металла принимать новую форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь, называется ...

- А) пластичностью.
- Б) ударной вязкостью.
- В) упругостью.
- Г) обрабатываемостью.

14. Способность металла восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия нагрузки называется ...

- А) ударной вязкостью.
- Б) пластичностью;
- В) прочностью.
- Г) упругостью.

15. Процесс постепенного накопления повреждений металла под действием повторно-переменных напряжений, приводящий к образованию трещин и разрушению называется ...

- А) тепловым расширением.
- Б) усталостью.
- В) ударной вязкостью.
- Г) усадкой.

16. Чугуном называется сплав железа с углеродом, где углерода содержится ...

- А) до 2,14%.
- Б) от 2,14% до 6,67%.
- В) от 1% до 2%.
- Г) свыше 6,67%.

17. Чугун от стали отличается

- А) различным содержанием углерода.
- Б) прочностью.
- В) твёрдостью.
- Г) литейными свойствами.

18. Чугун выплавляют в....

- А) доменных печах.
- Б) мартеновских печах.
- В) кислородных конверторах.
- Г) электропечах.

19. Полезными примесями при производстве чугуна являются:

- А) сера и фосфор.
- Б) кремний и марганец.
- В) азот и водород.
- Г) все примеси полезные.

20. Вредными примесями при производстве стали и чугуна являются:

- А) сера и фосфор.
- Б) кремний и марганец.
- В) углерод и кислород.
- Г) все примеси вредные.

Код ответов

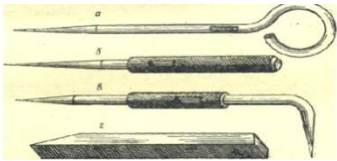
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	б	б	б	в	б	а	б	в
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	в	а	г	б	б	а	а	б	а




Тестовые задания по «Технические измерения»

№	Вопрос	Эталон ответа
2.	Как называется алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальными размерами	Верхнее отклонение
3.	Как называется угол равный 1/360 части полной окружности	Градус
4.	Как называется разность действительных размеров отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала	Зазор
5.	Как называется внутренние (охватывающие) элементы детали	Отверстие
6.	Назовите два вида предельного размера	Наибольший предельный размер Наименьший предельный размер
7.	Назовите два основных метода измерений	Прямое Косвенное
8.	Назовите основные части штангенциркуля (6 частей)	Штанга Нониус Рамка Линейка глубиномера Винт фиксации рамки Губки для измерения наружных и внутренних размеров
9.	Назовите разновидности штангенциркуля(2 вида)	Шц1 Шц2
10.	Как называется разность действительных размеров вала и отверстия до сборки если размер вала больше размера отверстия	натяг
11.	Как называется характер соединения деталей определяемый величиной получающихся в нем зазоров и натягов	посадка
12.	Как называется наибольшее допускаемое значение отклонений формы	Допуск формы
13.	Как называется совокупность свойств обеспечивающих использование продукции в соответствии с ее назначением	Качество
14.	Как называется совокупность допусков соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров	Квалитет
15.	Как называется средство измерения вещественно воспроизводящее физическую величину заданного размера	Мера
16.	Как называется отклонение результата измерения от действительного размера измеряемой детали	Погрешность измерения
17.	Как называется нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных средств	Измерение
18.	Как называются наружные (охватываемые) элементы детали	Вал
19.	Как называется размер установленный измерением с допустимой погрешностью	Действительный размер

20.	Как называется наука об измерениях методах и средствах их выполнения обеспечения их единства а также способах достижения требуемой точности	Метрология
21.	Как называется совокупность микронеровностей на поверхности детали	шероховатость
22.	Что такое ЕСДП(4 слова)	Единая система допусков и посадок
23.	Назовите отклонения формы поверхности (5 видов)	Отклонение от прямолинейности Отклонение от плоскости Отклонение от цилиндричности Отклонение от круглости Отклонение от профиля продольного сечения
24.	Как называется инструмент ,прибор, с помощью которого выполняют измерение	Средство измерения
25.	Как называется расстояние между соседними одноименными боковыми сторонами витков профиля в направлении параллельном оси резьбы	Шаг резьбы

Слесарное дело

№	Вопрос	Варианты ответа	Ответ
1	Процесс получения неразъемного соединения двух или нескольких деталей с помощью заклепок называется	1.Клепка 2.Правка 3.Зенкерование	1
2	Керн, чертилка, рихтовальный молоток, плашкодержатель это	1.Режущий инструмент 2.Измерительный инструмент 3.Вспомогательный слесарный инструмент	3
3	Операция нанесения на обрабатываемую заготовку или на поверхность материала, предназначенного для получения заготовки (лист, пруток, полоса и т. п.) разметочных линий (рисок)	1.Правка 2.Разметка 3.Зенкерование	2
4	Операция разделения на части круглого, полосового, профильного проката, а также труб ручным и механическим способом называется	1.Правка 2.Резка металла 3.Развертывание	2
5	Какой слесарный инструмент вы видите на рисунке 	1.Напильники 2.Чертилки 3.Шаберы	2

6	Процесс обработки предварительно просверленных, штампованных, литых отверстий в целях придания им более правильной геометрической формы называется	1.Притирка 2.Лужение 3.Зенкерованием	3
7	Процесс покрытия поверхностей металлических деталей тонким слоем расплавленного олова или оловянно-свинцовыми сплавами называется	1.Лужением 2.Зенкерованием 3.Разметкой	1
8	Какой слесарный инструмент изображен на рисунке 	1.Молоток 2.Кернер 3.Зубило	3
9	Слесарная отделочная операция, используемая для выравнивания и пригонки плоских и криволинейных (чаще цилиндрических) поверхностей для получения плотного прилегания называется	1.Шабрение 2.Резка металла 3.Разметка	1
10	Какой слесарный инструмент изображен на рисунке 	1.Кернер 2.Чертилка 3.Крейцмейсель	3
11	Соединение деталей в нагретом состоянии с помощью сравнительно легкоплавкого металла, называемого припоем это	1.Плакирование 2.Сварка 3.Пайка	3
12	Что изображено на рисунке 	1.Ножницы по металлу 2.Крейцмейсель 3.Ножовка по металлу	1
13	Назовите ручной сверлильный инструмент:	1. Сверло, развёртка, зенковка, цековка; 2. Настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок; 3. Ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели; 4. Притир, шабер, рамка, державка	3

14	Назовите системы резьб	1. Сантиметровая, футовая, батарейная; 2. Газовая, дециметровая, калиброванная; 3. Метрическая, дюймовая, трубная; 4. Миллиметровая, водопроводная, газовая	3
15	Назвать инструмент, применяемый при разметке	1.Напильник, надфиль, рашпиль; 2. Сверло, зенкер, Зенковка, цековка; 3. Труборез, слесарная ножовка, ножницы; 4. Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль	4

Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квал.экзамена, с элементами демонстрационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей, с рекомендуемым привлечением внешних экспертов от организаций работодателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей и проводится с участием аттестационной комиссии.

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

7.3 Квал.экзамен, с элементами демонстрационного экзамена 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.

7.3 Квал.экзамен, с элементами демонстрационного экзамена независимо от вида профессионального обучения 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 рекомендуется привлекать представителей работодателей или их объединений.

7.4 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.

7.5 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.

7.6 Итоговая аттестация включает в себя:

- 1) квал.экзамен, с элементами демонстрационного экзамена по профессии;
- 2) экзаменационные билеты/тестирование

По результатам итоговой аттестации, выставляется отметка по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с присвоением **2 разряда**

7.7 Типовое задание квал.экзамена, с элементами демонстрационного экзамена по профессии включает в себя:

- тестовое задание
- практическое задание

Типовое задание для проведения квал.экзамена, с элементами демонстрационного экзамена по профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ»

Время выполнения: 4 академических часа.

Задание на выполнение:

Наименование	Степень оценивания
Задание для проверки теоретических знаний	2 «неудовлетворительно»
	3 «удовлетворительно»
	4 «хорошо»
	5 «отлично»
Задание для проверки практических знаний (ход, проверка работы)	Выполнено / не выполнено

Пример

Типовое задание для проведения квалификационного экзамена
Задания для проверки теоретических знаний

Вариант 1.

1. Под рабочим местом слесаря понимается:

- а) кабинет в мастерской;
- б) часть площади, участка, или мастерской, которая закрепляется за определённым работником;
- в) верстак.

2. Рабочее место предназначено для.....

3. Основным оборудованием рабочего места слесаря является:

- а) тиски; б) молоток; в) верстак.

4. Приспособления предназначенные для закрепления обрабатываемых заготовок:

- а) губки; б) тиски; в) наковальня.

5. Высоту тисков регулируют:

- а) губками; б) винтом; в) зубилом.

6. Высота верстака должна соответствовать.....

7. До начала работы необходимо.....

8. Работать в мастерской в чем:

- а) спецодежда; б) футболка; в) сапоги.

9. Очищать поверхность верстака после работы необходимо:

- а) щёткой – смёткой; б) руками; в) веник.

10. По окончании работы с верстака запрещается:

- а) сдвигать металлическую стружку;
- б) стучать по наковальне;
- в) работать без губок.

11. На каждом рабочем месте должен находиться инструментальный

12. При работе на рабочем месте необходимо постоянно поддерживать:

- а) выключенное освещение;
- б) коврик;
- в) поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

13. Для зажима обработанной чистой поверхности детали (изделия) рабочие части губок тисков закрывают накладными пластинами:

- а) кернер;
- б) нагубники;
- в) наковальня.

14. По окончании работы необходимо.....

Обработка результатов

Всего заданий -14

Одно задание -0,1

Р	14-13	12-10	9-8	Менее 7
---	-------	-------	-----	---------

КУ	1,4-1,3	1,2-1,0	0,9-0,8	0,7
Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»

Задания для практической квалификационной работы

Задание 1

При помощи ручного и механизированного слесарного инструмента, произвести раскрой листового металла на заготовки согласно выданного задания и приложенных к нему чертежей. После разметки и резки заготовок, необходимо сначала просверлить отверстия на нужных заготовках, после этого произвести формовку деталей при помощи слесарных тисков и оправок. В опорах необходимо нарезать внутреннюю резьбу при помощи метчика и воротка. При помощи клёпочных соединений, соединить подставку паяльника с основанием. При помощи болтовых соединений соединить коробочки и опоры с основанием подставки. Произвести чистовую обработку всех деталей изделия при помощи бархатного напильника и наждачной бумаги.

Критерии оценки

Выполнение слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда

Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда