ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ

-

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 3

1.1 Общие положения 3-4

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации 5

1.3 Планируемые результаты обучения 5-12

1.4 Учебно-тематический план 13

1.5 Календарный учебный график 14-16

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов) 16-22

1.7 Организационно-педагогические условия 22-25

1.8 Формы аттестации 26

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 27

2.1 Текущий контроль 27-28

2.3 Итоговая аттестация 28-32

Приложение №1 33-39

Приложение №2 40-43

Приложение №3 44

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные пра-вовые основания для разработки основной программы профессионального обучения – по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего слесарь механосборочных работ (далее – программа) составляют:

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

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по реализации образовательных программ».

- Приказ Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

- Приказ Минтруда России от 29.09.2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

- Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 238 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»

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

-

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

-ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

З – знания;

У – умения;

ИА –итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии.

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей: совершеннолетие лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

б) требования к уровню обучения/образования: наличие как минимум основного общего образования.

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 и абилитации инвалида (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя.

1.1.5 Форма обучения: очная.

1.1.6 Трудоемкость освоения: 276 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя, а также итоговой аттестации.

1.1.7 Период освоения: 14 недель.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки, 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 квалификации по профессии рабочего «Слесарь механосборочных работ»

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Область профессиональной деятельности: 28. Производство машин и оборудования.

Вид профессиональной деятельности: слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: слесарная обработка, сборка и испытания деталей роторной группы, редукторов, коробок передач.

Таблица 1 – Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Наименование ОТФ и / или ТФ	Уровень квалификации ОТФ и / или ТФ	Область профессиональной деятельности	Вид профессиональной деятельности	Код профессии / должности служащего:
Слесарь механосборочных работ	Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	3	28. Производство машин и оборудования	Слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности	18466

1.3 Планируемые результаты обучения

Резуль--татами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых/служебных функций нового вида профессиональной деятельности в рамках полученной квалификации.

Таблица 2 – 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**
ВПД 1. слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности	ПК1.1 Выполнять слесарную обработку деталей машиностроительных изделий средней сложности по технологическому процессу	В/01.3 Слесарная обработка деталей машиностроительных изделий средней сложности
	ПК1.2 Выполнять операцию по сборке машиностроительных изделий, узлов, механизмов средней сложности и контролю в соответствии с технологическим процессом	В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
	ПК1.3 Осуществлять контроль за испытаниями узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности в соответствии с технологическим процессом	В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенций**		
		Знания	**Умения**	**Практический опыт**
ВД 1. слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности	ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку деталей машиностроительных изделий средней сложности по технологическому процессу	З 1.1.1 Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.1.1 Рассчитать линейный размер используя цепочку размеров, построить третью проекцию по двум имеющимся	ПрО 1.1.1 Осуществлять слесарные операции в соответствии с ЕСКД и ЕСТД
		З 1.1.2 Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.1.2 Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета	ПрО 1.1.2 Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета

	З 1.1.3 Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости	У 1.1.3 Рассчитать допуски и посадки, определять квалитет точности по шаблону	ПрО 1.1.3 Определять при проведении слесарных операций допуски и посадки, квалитеты точности и параметры шероховатости поверхности
	З 1.1.4 Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	У 1.1.4 Определять допуски размеров, шероховатость по шаблону	ПрО 1.1.4 Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6
	З 1.1.5 Виды и содержание технологической документации, используемой в организации	У 1.1.5 В соответствии с технологической документацией, используемой в организации, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления	ПрО 1.1.5 Применять при слесарных операциях в соответствии с технологической документацией слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
	З 1.1.6 Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ	У 1.1.6 Организовать рабочее место в соответствии со сменным заданием	ПрО 1.1.6 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
	З 1.1.7 Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов	У 1.1.7 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, инструменты	ПрО 1.1.7 Применять при слесарных операциях слесарные, инструменты
	З 1.1.8 Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности	У 1.1.8 Выбирать инструменты для обработки	ПрО 1.1.8 Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности

	З 1.1.9 Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий	У 1.1.9 Выбирать инструменты для обработки отверстий	ПрО 1.1.9 Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета
	З 1.1.10 Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы	У 1.1.10 Нарезать наружную и внутреннюю резьбу плашками и метчиками вручную	ПрО 1.1.10 Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени
	З 1.1.11 Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений	У 1 1 11 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные приспособления	ПрО 1.1.11 Применять при слесарных операциях слесарные, приспособления
	З 1.1.12 Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности	У 1.1.12 Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	ПрО 1.1.12 Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
	З 1.1.13 Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий	У 1.1.13 Выбирать технологические режимы обработки отверстий	ПрО 1.1.13 Осуществлять обработку отверстий с помощью механизированных инструментов и на станках
	З 1.1.14 Правила эксплуатации станков для обработки отверстий	У 1.1.14 Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами	ПрО 1.1.14 Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета

	З 1.1.15 Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения	У 1.1.15 Выявлять дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	ПрО 1.1.15 Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности
	З 1.1.16 Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности	У 1.1.16 Контролировать геометрические параметры деталей машиностроительных изделий средней сложности	ПрО 1.1.16 Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
	З 1.1.17 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го квалитета	У 1.1.17 Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета	ПрО 1.1.17 Контроль линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета
	З 1.1.18 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени	У 1.1.18 Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени	ПрО 1.1.18 Контроль резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени
	З 1.1.19 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	У 1.1.19 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	
	З 1.1.20 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	У 1.1.20 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	
ПК1.2 Выполнять операцию по сборке машиностроительных изделий, узлов, механизмов	З 1.2.1 Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.2.1 Читать и применять техническую документацию на сборку машиностроительных изделий средней сложности	ПрО 1.2.1 Анализ исходных данных для выполнения сборки машиностроительных изделий средней сложности

	средней сложности и контролю в соответствии с технологическим процессом	З 1.2.2. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ	У 1.2.2. Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления	ПрО 1.2.2 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		З 1.2.3 Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	У 1.2.3 Знать конструкцию, устройства и принципы работы машиностроительных изделий средней ложности	ПрО 1.2.3 Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		З 1.2.4 Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов	У 1.2.4 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные инструменты	ПрО 1.2.4 Применять при технологических операциях по сборке узлов, механизмов и изделий средней сложности слесарные инструменты
		З 1.2.5 Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений	У 1.2.5 Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные приспособления	ПрО 1.2.5 Применять при технологических операциях по сборке узлов, механизмов и изделий средней сложности слесарные приспособления
		З 1.2.6 Способы и приемы сборки резьбовых соединений	У 1.2.6 Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений	ПрО 1.2.6 Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		З 1.2.7 Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений	У 1.2.7 Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений	У 1.2.7 Осуществлять технологические операции по сборке узлов, механизмов и изделий средней сложности слесарно-монтажным инструментом
		З 1.2.8 Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	У 1.1.8 Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей, виды смазки, порядок смазки	ПоО 1.2.8 Полная сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Смазка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

	З 1.2.9 Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения	У 1.2.9 Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	ПрО 1.2.9 Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности
	З 1.2.10 Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения	У 1.2.10 Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения	ПрО 1.2.10 Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности
	З 1.2.11 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ	У 1.2.11 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ	
	З 1.2.12 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ	У 1.2.12 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	
ПК1.3 Осуществлять контроль за испытаниями узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности в соответствии с технологическим процессом	З 1.3.1 Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.3.1 Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы	ПрО 1.3.1 Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов
	З 1.3.2 Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	У 1.3.2 Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к пневматическим испытаниям	ПрО 1.3.2 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
	З 1.3.3 Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	У 1.3.3 Монтировать трубопроводы для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	ПрО 1.3.3 Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к пневматическим испытаниям

		З 1.3.4 Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	У 1.3.4 Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	ПрО 1.3.4 Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям
		З 1.3.5 Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	У 3.1.5 Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	ПрО 1.3.5 Проведение пневматических испытаний и контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		З 1.3.6 Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	У 3.1.6 Использовать методы контроля при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	ПрО 1.3.6 Проведение механических испытаний и контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		З 1.3.7 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях	У 1.3.7 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания	
		З 1.3.8 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий	У 1.3.8 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	

1.4 Учебно-тематический план

Таблица 4 – Учебный план

Квалификация – 3 разряд
Срок обучения – 14 недель

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Трудоемкость, академ. час**					**Формы аттестации**
	Итого	**Виды занятий, в т.ч.**			**СР**	
		Л	**ПЗ, ЛР**	**К**		
Раздел 1. Общетехнический курс	**30**	**26**	**4**	-	-	
Тема 1.1. Материаловедение	9	8	1	-	-	устный опрос
Тема 1.2. Чтение чертежей	7	6	1	-	-	устный опрос
Тема 1.3. Допуски и технические измерения	9	8	1	-	-	устный опрос
Тема 1.4. Электротехника	5	4	1	-	-	устный опрос
Раздел 2. Специальный курс	**238**	**84**	**154**	-	-	
Тема 2.1.Основы слесарного дела	20	16	4	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.2. Технологический процесс слесарной обработки	10	8	2	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.3. Общие сведения о сборке машин	12	10	2	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.4. Технология сборочных работ	30	18	12	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.5. Устройство и сборка заводской продукции	24	18	6	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.6. Общая сборка, регулировка, испытание машин	22	14	8	-	-	устный опрос, оценка результата выполн. практич. заданий
Тема 2.7. Производственное обучение	120	-	120			оценка результата выполн. практич. заданий
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	**8**	**-**	**8**	-	-	**КЭ**
Всего ак. часов	**276**	**110**	**166**	-	-	

1.5 Календарный учебный график

Таблица 5 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Количество дней / ак. час**													
	Д1	**Д2**	**Д3**	**Д4**	**Д5**	**Д6**	**Д7**	**Д8**	**Д9**	**Д10**	**Д11**	**Д12**	**Д13**	**ИТОГО**
Модуль 1. Общетехнический курс														**30**
Тема 1.1 Материаловедение	3	3	3											9
Тема 1.2 Чтение чертежей			1	3	3									7
Тема 1.3 Допуски и технические измерения						3	3	3						9
Тема 1.4 Электротехника	1	1		1	1	1								5
Модуль 2. Специальный курс														**238**
Тема 2.1 Основы слесарного дела									4	4	4	4	4	20
Тема 2.2 – Тема 2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Количество дней / ак. час**													**ИТОГО**
	Д14	**Д15**	**Д16**	**Д17**	**Д18**	**Д19**	**Д20**	**Д21**	**Д22**	**Д23**	**Д24**	**Д25**	**Д26**	
Модуль 1. Общетехнический курс														**30**
Модуль 2. Специальный курс														
Тема 2.2 Технологический процесс слесарной обработки	4	4	2											10
Тема 2.3 Общие сведения о сборке машин			2	4	4	2								12
Тема 2.4 Технология сборочных работ						2	4	4	4	4	4	4	4	30
Тема 2.5 – Тема 2.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Количество дней / ак. час**													**ИТОГО**
	Д27	**Д28**	**Д29**	**Д30**	**Д31**	**Д32**	**Д33**	**Д34**	**Д35**	**Д36**	**Д37**	**Д38**	**Д39**	
Модуль 1. Общетехнический курс														**30**

Модуль 2. Специальный курс														
Тема 2.5 Устройство и сборка заводской продукции	4	4	4	4	4	4								24
Тема 2.6 Общая сборка, регулировка, испытание машин							4	4	4	2	4	4		22
Тема 2.7 Производственное обучение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Количество дней / ак. час**													**ИТОГО**
	Д40	**Д41**	**Д42**	**Д43**	**Д44**	**Д45**	**Д46**	**Д47**	**Д48**	**Д49**	**Д50**	**Д51**	**Д52**	
Модуль 1. Общетехнический курс														**30**
Модуль 2. Специальный курс														
Тема 2.7 Производственное обучение	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	**Количество дней / ак. час**													**ИТОГО**
	Д53	**Д54**	**Д55**	**Д56**	**Д57**	**Д58**	**Д59**	**Д60**	**Д61**	**Д62**	**Д63**	**Д64**	**Д65**	
Модуль 1. Общетехнический курс														**30**
Модуль 2. Специальный курс														
Тема 2.7 Производственное обучение	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час					
	Д66	Д67	Д68	Д69	Д70	ИТОГО
Модуль 1. Общетехнический курс						**30**
Модуль 2. Специальный курс						**238**
Тема 2.7 Производственное обучение	4	4	4			120
Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация (КЭ)	-	-	-	4	4	**8**
ИТОГО	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**276**

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 6 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
Тема 1.1 Материаловедение	Л	3	Основы материаловедения. Строение и свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Л	3	Цветные металлы и сплавы. Основные сведения о цветных металлах и сплавах. Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии.
	Л	2	Неметаллические материалы. Основные сведения о неметаллах
	ПЗ	1	Определение твердости материалов
Тема 1.2 Чтение чертежей	Л	3	Графическое оформление чертежей. Общие положения оформления конструкторской документации. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, на производстве
	Л	3	Геометрические построения. Основы машиностроительного черчения. Чертежи деталей и сборочные чертежи
	ПЗ	1	Чтение сборочных чертежей. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах
Тема 1.3 Допуски и технические измерения	Л	3	Основы метрологии. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Меры и их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении. Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
	Л	3	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Устройство, назначение, правила Выбор средств измерения. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм.
	Л	2	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей.
	ПЗ	1	Настройка, регулировка и работа с контрольно-измерительными инструментами
Тема 1.4 Электротехника	Л	1	Электрические цепи постоянного тока**.** Изучаются законы Ома для участка цепи и для полной цепи, свойства цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов
	Л	1	Электрические цепи переменного тока**.** Изучаются основные понятия переменного синусоидального тока, амплитуда, период, частота, фаза
	Л	1	Электротехнические устройства**.** Устройство и принцип действия трансформатора, электрических машин переменного и постоянного тока
	Л	1	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами
	ПЗ	1	Изучение электроизмерительных приборов различных типов
Тема 2.1 Основы слесарного дела	Л	4	Рассматриваются устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, приспособлений. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ
	Л	4	Сборка-разборка резьбовых соединений. Виды резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы
	Л	4	Конструкционные и инструментальные материалы.
	Л	4	Охрана труда при слесарных работах
	ПЗ	4	выполняются подготовительные операции слесарной обработки – разметка и резка металла

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
			выполняется слесарная обработка – опиливание металла, сверление, обработка отверстий, резьбовых поверхностей, выполняется пригоночные операции – притирка и доводка, проведение контрольных замеров
Тема 2.2 Технологический процесс слесарной обработки	Л	4	Понятие технологический процесс. Операции технологического процесса
	Л	4	Этапы технологического процесса в слесарной обработке: подготовительный этап, механическая обработка, контроль качества, завершение и сдача работ
	ПЗ	2	Документация. Составление карты технологического процесса (КТП) – операционное описание технологического процесса изготовления или ремонта изделия в технологической последовательности по всем операциям одного вида формообразования, обработки, сборки или ремонта
Тема 2.3 Общие сведения о сборке машин	Л	4	Технологический процесс сборки машин и механизмов: виды сборки, этапы процесса
	Л	4	Технологический процесс сборки машин и механизмов: базовые детали, технологические схемы. Технологические требования к машинам, сборочных единицам, деталям
	Л	2	Приспособления, используемые для сборочных операций
	ПЗ	2	Сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений.
Тема 2.4 Технология сборочных работ	Л	2	Основные понятия технологии сборки: классификация соединений деталей, конструкторские и технологические размерные цепи, реализация размерных связей в процессе сборки
	Л	4	Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности, технический контроль качества сборки
	Л	4	Классификация и характеристика сборочного оборудования: сборочные станки, сборочные линии
	Л	4	Анализ и отработка конструкции изделия и сборочных единиц на технологичность Типовые средства механизации и автоматизации сборки: механизированное и автоматическое сборочное оборудование, типовые полуавтоматы
	Л	4	Правила оформления карты маршрутной технологии, операционных карт, комплектовочных карт, карт оснастки сборки и ведомостей сборки узлов или изделий

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
	ПЗ	4	Разработка маршрутного технологического процесса: анализ исходных данных, составление технологической схемы общей и узловой сборки, определение основных сборочных операций в зависимости от выбранного типа производства и метода работы
	ПЗ	4	Разработка технологических операций: выбор технологических баз и расчёт погрешности установки, обеспечение условия собираемости на основе расчёта размерных цепей по методам полной взаимозаменяемости, неполной взаимозаменяемости и др.
	ПЗ	4	Разработка типовых технологических процессов сборки: сборка неразъёмных соединений (соединений с натягом), разъёмных соединений (резьбовых, цилиндрических, конических соединений), сборка типовых узлов (узлов с подшипниками качения)
Тема 2.5 Устройство и сборка заводской продукции	Л	4	Использование сборочных модулей**,** изготовленных на предприятии, комплектов прикладываемых к модулю сборочных единиц и деталей, а также крепёжных деталей, компенсирующих элементов для обеспечения соосности и заглушки
	Л	4	Порядок сборки деталей роторной группы
	Л	4	Порядок сборки редукторов
	Л	4	Порядок сборки насосов
	Л	2	Порядок сборки платформы с поршневым двигателем
	ПЗ	2	Порядок сборки платформы с поршневым двигателем, насосов, редукторов
	ПЗ	4	Порядок сборки деталей роторной группы
Тема 2.6 Общая сборка, регулировка, испытание машин	Л	4	Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов
	Л	4	Порядок сборки узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранение дефектов. Сборка разъёмных соединений, механизмов вращательного движения
	Л	4	Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов. Например, испытания под нагрузкой, испытания на холостом ходу (проверка оборудования на жёсткость)
	Л	2	Порядок испытаний. Подготовка испытания оборудования – приёмочные, контрольные, специальные испытания
	ПЗ	4	Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места для сборки и смазки узлов и

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
			механизмов средней сложности в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
	ПЗ	4	Порядок сборки, подгонки, соединения, смазки и крепления узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, порядок выполнения испытания собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, отработка навыков выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
Тема 2.7 Производственное обучение	ПЗ	4	Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами. Затяжка болтов и гаек в групповом соединении
	ПЗ	4	Сборка неразъемных соединений. Сборка при помощи неподвижных посадок.
	ПЗ	4	Сборка деталей в комплекты Подбор и подготовка инструментов, приспособлений, применяемых при сборке деталей в комплекты. Организация рабочего места, расположение деталей и инструментов для равномерного использования обеих рук работающего
	ПЗ	4	Ознакомление с оборудованием и приспособлениями для запрессовки. Запрессовка втулок, пальцев и других деталей при помощи ручных и пневматических прессов. Контроль качества и надежности соединений
	ПЗ	4	Выполнение подготовительных операций. Сборка, регулировка и фиксация в комплект. Обеспечение должного хранения собранных комплектов
	ПЗ	4	Сборка сборочных единиц, включающих детали механизмов вращательного движения
	ПЗ	4	Ознакомление с устройством сборочных единиц механизмов вращательного движения, подлежащих сборке. Ознакомление с требованиями сборки
	ПЗ	4	Монтаж и демонтаж подшипников качения. Установка подшипников в корпус
	ПЗ	4	Установка и регулировка валов, регулировка вкладышей, установка стопора
	ПЗ	4	Установка упорных колец, застопоренных винтом, шпилькой; завертывание упорных

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
			колец застопоренных винтом, шпилькой; завертывание упорных гаек. Пригонка шпонок и посадка деталей па вал
	ПЗ	4	Установка шкивов и других деталей, закрепляемых на вал шпонкой. Проверка валов на параллельность
	ПЗ	4	Сборка сборочных единиц, включающих детали механизмов передачи движения. Сборка передач цилиндрическими зубчатыми колесами
	ПЗ	4	Подготовка зубчатых колес, валов и крепежных деталей к сборке. Установка зубчатых колес на вал и их крепление
	ПЗ	4	Проверка правильной установки подшипников. Установка валов с зубчатыми колесами в корпусе
	ПЗ	4	Регулировка зацепления зубчатых колес. Проверка правильности зацепления цилиндрических зубчатых передач, проверка на плавность и бесшумность
	ПЗ	4	Сборка передач с коническими зубчатыми колесами. Подготовка конических зубчатых колес, валов, крепежных и фиксирующих деталей к сборке
	ПЗ	4	Проверка взаимного расположения гнезд для валиков. Установка валов с зубчатыми колесами в корпусе
	ПЗ	4	Регулировка зацепления конических зубчатых колес. Проверка правильности зацепления зуба конических зубчатых передач
	ПЗ	4	Сборка, пригонка и регулировка деталей механизмов вращательного движения
	ПЗ	4	Проверка деталей, поданных на сборку, их подготовка к сборке
	ПЗ	4	Сборка соединений поступательно движущихся деталей с плоскими поверхностями соприкосновения
	ПЗ	4	Обработка соприкасающихся деталей. Проверка плоскостей соприкосновения
	ПЗ	4	Проверка плоскости соприкосновения различными методами: на прямолинейность, параллельность, перпендикулярность при помощи инструментов и приспособлений. Определение чистоты обработанных поверхностей
	ПЗ	4	Монтаж трубопроводов. Сборка трубопроводных соединений со снятием и постановкой фитингов
	ПЗ	4	Изготовление и установка прокладок и набивок. Опробование и испытание на герметичность

Наименование тем	Виды учебных занятий	Кол-во академ. часов	Содержание
	ПЗ	4	Испытание на холостом ходу. Подготовка машины к испытанию
	ПЗ	4	Испытание на ходу всех узлов и механизмов. Наблюдение за работой, определение дефектов и их устранение
	ПЗ	4	Регулировка машины после испытания. Понятие о диагностике
	ПЗ	4	Испытание машины под нагрузкой. Проверка точности работы машины согласно техническим условиям
	ПЗ	4	Сборка узлов, механизмов по чертежам предприятия (роторная группа, насосы, платформы, редуктора др.). Применение инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения данной сборки. Выбор и применение смазочно-охлаждающих жидкостей и консистентных смазок

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

Реализация программы обеспечивается штатными специалистами службы главного технолога, главного конструктора, главного механика, главного металлурга, отдела развития персонала, а также иными лицами, привлекаемыми к реализации программы, имеющими высшее техническое, педагогическое образование, а также педагогический опыт. Квалификация работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) используется 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, помещения для практической подготовки (мастерские, полигоны), лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, (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.

В случае реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения учебный центр предприятия обеспечит 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.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение программы

Виды деятельности	**Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК**
ВД 1 Слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности	Компьютер/ноутбук
	Мультимедийный проектор
	Экран
	Маркерная доска
	Стол
	Стул
	Калькулятор
	Чертежные инструменты
	Образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов)
	Образцы неметаллических и электротехнических материалов
	Приборы для измерения свойств материалов; образцы для испытаний
	Комплекты измерительного инструмента

Виды деятельности	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
	Комплекты слесарного режущего инструмента
	Комплекты монтажного слесарного инструмента
	Комплекты измерительных инструментов
	Образцы деталей
	Таблица допусков и посадок
	Штангенциркуль цифровой
	Универсальный штангенциркуль
	Штангенрейсмас цифровой
	Штангенглубиномер
	Набор микрометров
	Набор микрометрических нутромеров
	Набор концевых мер
	Набор скоб
	Сверлильные станки
	Набор метчиков
	Набор плашек
	Набор образцов шероховатостей слесарной обработки
	Слесарные верстаки
	Слесарные тиски
	Стенды для сборки/разборки узлов, механизмов
	Испытательные стенды и полигоны
	Пневматическая линия для испытаний
	Набор слесарных приспособлений

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

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

Таблица 8 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 №238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»

1.2 ГОСТ 3.1703-79 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Слесарные, слесарно-сборочные работы
1.3 ГОСТ 2.109 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам
1.4 ГОСТ 2.104 Единая система конструкторской документации. Основные надписи
2 Основная литература
2.1 Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. Образования /Б.С. Покровский. -4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 224 с.
2.2 Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Б.С.Покровский. -8-е изд. стер. – М. :Издательский центр «Академия», 2013. - 352 с.
2.3 Производственное обучение слесарей механосборочных работ : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования Б.С.Покровский. -3-е изд. , стер. –М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
2.4 Покровский Б. С. Инструментальные работы повышенной сложности учеб. пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы профессиональной подготовки / Б.С. Покровский. — Москва : Академия, 2008. — 61, [2] с. ил.
3 Дополнительная литература
3.1 Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / [Зайцев Сергей Алексеевич, Толстов Андрей Николаевич, Грибанов Дмитрий Дмитриевич, Куранов Алексей Дмитриевич]. — 7-е изд., перераб. — Москва: Академия, 2017. — 286, [1] с. ил, табл.;
3.2 Зайцев С. А., Куранов А. Д., Толстов А. Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / Зайцев С. А., Куранов А. Д., Толстов А. Н. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 238 с. : ил.
3.3 Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учебное пособие для проф.учеб.завед. – 8-е изд., стер. – М.: Высш.шк.; 2009 г. – 192 с.
4 Интернет-ресурсы
4.1 https://infourok.ru
4.2 https://ostandart.ru
4.3 https://obrazovanie18.ru
4.4 https://profkurs24.ru
5 Электронно-библиотечная система
5.1 IPR SMART

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются федеральными нормативно-правовыми документами, регламентирующими

образовательную деятельность, а также локальными нормативными актами предприятия.

1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости 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 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, успешно прошедшие текущий контроль успеваемости 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, квалификации по профессии «Слесарь механосборочных работ» 3 разряда.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках или профессиональном стандарте по профессии «Слесарь механосборочных работ». К проведению квалификационного экзамена привлекаются ведущие специалисты предприятия из технологических бюро, служб главного технолога, главного механика, сборочно-испытательных подразделений, отдела по работе с персоналом.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания 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 и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль результатов обучения проводится в формах, предусмотренных учебным планом: устный опрос, оценка результатов выполнения практических заданий.

Критерии оценки результатов текущего контроля

Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		**Критерии оценки результата**
Балл (оценка)	**Вербальный аналог**	
5	отлично	Обучающийся владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется, умеет доказательно обосновывать свои суждения; представленные практические работы высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, необходимые умения и навыки работы с освоенным материалом сформированы, выполнены все предусмотренные программой обучения практические задания
4	хорошо	Обучающийся владеет содержанием учебного материала, грамотно излагает материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности; уровень выполнения практических работ отвечает всем требованиям, но отдельные умения и навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения практические здания выполнены, некоторые из выполненных заданий содержат отдельные неточности, имеют небольшие замечания

3	удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения; уровень выполнения практических работ отвечает большинству основных требований, имеются недостатки в работах, но они не носят существенного характера, умения и навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
2	неудовлетворительно	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл; умения и навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических заданий не выполнено

2.2. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

2.2.1. Оценочные материалы теоретического этапа квалификационного экзамена

Теоретический этап квалификационного экзамена проводится в форме письменного тестирования на бланках с тестовыми заданиями. Разработаны тесты закрытого и открытого типов в объеме по 26 вопросов каждый. Время выполнения заданий: 4 академических часа. Тестовые задания представлены в приложении №1

Приведение к 5-балльной шкале оценки за
теоретический этап квалификационного экзамена:

Процент результативности выполнения работы	**Оценка**
90%-100%	5 (отлично)
80%-89%	4 (хорошо)
70%-79%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

2.2.2. Оценочные материалы практического этапа квалификационного экзамена

Практический этап квалификационного экзамена проводится в форме выполнения практической квалификационной работы в соответствии с обобщенной трудовой функцией «Изготовление машиностроительных изделий средней сложности»

Квалификация: слесарь механосборочных работ 3 разряда

Пример задания практической части квалификационного экзамена

Практическое задание 1.

Трудовая функция

Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Трудовые действия:

- подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
- анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
- опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6

Необходимые умения:

- читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
- выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
- использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Задание:

Изготовить деталь в соответствии с эскизом (рис. 1) из заготовки (рис.2).

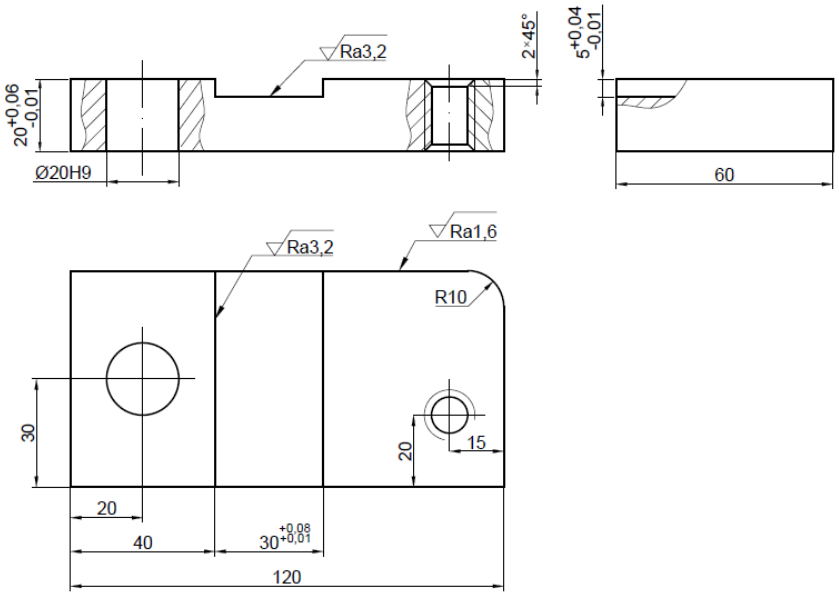

Рис. 1. Эскиз детали

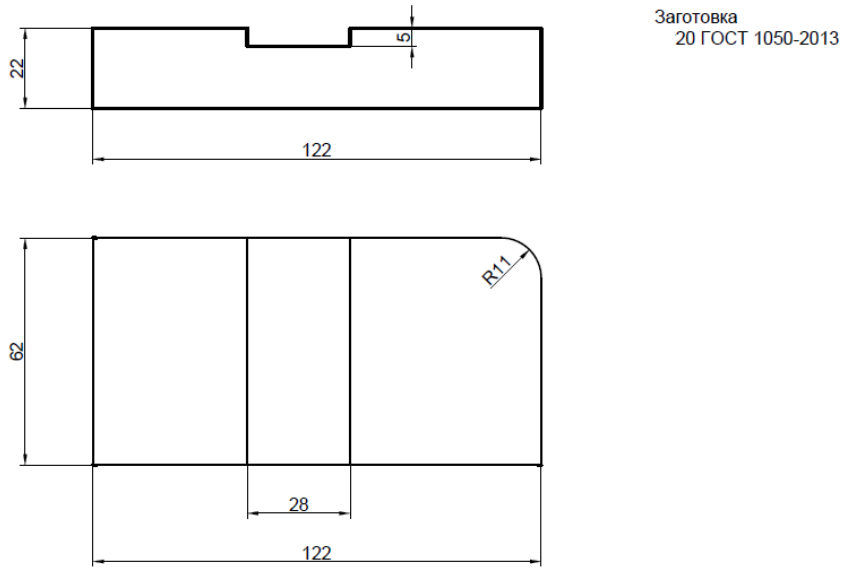

Рис. 2. Эскиз заготовки

Задачи и формы представления результатов практического задания

№	Задачи	Форма представления результата
1	Изготовление детали в соответствии с чертежом	Предъявление выполненных работ

Объекты- оценки практического задания

№	Объект оценки	Максимальное количество баллов
1	Подготовка рабочего места в соответствии СНИП	5
2	Подготовка инструментов	5
3	Соблюдение технологии изготовления детали	75
4	Соблюдены правила охраны труда	15
	Итого	100

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 4 академических часа.
2. Допускается использование справочной и нормативной литературы.

Место выполнения задания

Слесарный участок сборочно-испытательного цеха

Необходимый инструмент:

Слесарный верстак, тиски, набор напильников, набор надфилей, набор сверл.

Система оценки практического задания

Критерий оценки	Эталон	Шкала оценивания
1. Подготовка рабочего места и инструмента	Рабочее место подготовлено и соответствует СНИП	5 баллов – соблюдены все требования СНИП. 3 балла – рабочее место подготовлено с незначительными нарушениями. Нарушения устранены самостоятельно, после замечания экспертов, без указания нарушения. 0 баллов - рабочее место экспертами не принято.
2. Подготовка инструмент-а	Выбор инструмента произведен в соответствии с указанной степенью шероховатости поверхностей на чертеже	5 баллов – проведен анализ исходных данных, инструмент подобран верно. 3 балла – проведен анализ исходных данных не полностью, инструмент подобран не весь. Нарушения устранены самостоятельно, в процессе работы. 0 баллов – инструмент не подготовлен.
3. Соблюдение технологии и правил опиливания плоских	1.Выбрана правильная последовательность изготовления детали	75 баллов – деталь изготовлена в полном соответствии с чертежом 45 баллов – шероховатость ниже заданной

Критерий оценки	Эталон	Шкала оценивания
поверхностей заготовок деталей	2. Все операции выполнены в соответствии с требованиями чертежа 3.Проведена проверка линейных размеров	30 баллов – выдержаны 50% линейных размеров 0 баллов – выдержаны менее 50% линейных размеров
4. Соблюдены требования охраны труда. Применены средства индивидуальной защиты	Инструмент убран на место. В процессе работы соблюдались требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	15 баллов – соблюдены требования охраны труда в полном объеме 10 баллов – были незначительные нарушения, устраненные соискателем самостоятельно, после замечания экспертов, без указания нарушения. 0 баллов – работы выполнялись с нарушением инструкции и правила охраны труда

Приведение к 5-балльной шкале оценки за практический этап квалификационного экзамена:

Количество баллов по результатам выполнения работы	Оценка
85-100 баллов	5 (отлично)
75-84 баллов	4 (хорошо)
61-74 баллов	3 (удовлетворительно)
60 баллов и менее	2 (неудовлетворительно)

Успешное прохождение слушателем итоговой аттестации (оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») служит основанием для присвоения квалификации по профессии рабочего «Слесарь механосборочных работ» 3-го разряда.

Приложение №1

**Тестовые задания открытого и закрытого типов
для проведения квалификационного экзамена на 3 разряд
по профессии «Слесарь механосборочных работ»**

(Открытые тесты)

Вопрос 1

Как назыв-ается часть производственного процесса, которая связанна с последовательным изменением формы, размеров или свойств материала для превращения его в готовое изделие?

****

Вопрос 2

Как называется часть технологического процесса сборки, выполняемая на одном рабочем месте одним рабочим (или группой рабочих) и включающая все последовательные действия при сборке определенного узла?

****

Вопрос 3

В каких случаях при механической обработке деталей применяют притир:

****

Вопрос 4

Из какого расчета берется толщина изготовляемых резьбовых плашек:

****

Вопрос 5

Как называются режущие элементы метчика?

****

Вопрос 6

Как называется элемент резьбы метчика, который выполняет основную работу по нарезанию резьбы?

****

Вопрос 7

Как называется диаметр резьбы, измеряемый по вершинам профиля резьбы?

****

Вопрос 8

Как называется расстояние между двумя одноименными точками резьбы вдоль ее оси?

****

Вопрос 9

Как называется инструмент для получения углублений под головки крепежных деталей?

****

Вопрос 10

Как называется операция по выпрямлению изогнутого материала?

****

Вопрос 11

Какую применяют операцию для лучшего получения гладких трущихся поверхностей и обеспечения плотного прилегания сопрягаемых поверхностей?

****

Вопрос 12

Какие метчики применяются для нарезания цилиндрической и конической резьбы в сквозных и глухих отверстиях?

****

Вопрос 13

Какие плашки применяют при нарезании резьбы диаметром до 52 мм за один проход?

****

Вопрос 14

Как называется документ, в котором указываются последовательность операций, переходов, приспособлений и инструментов?

****

Вопрос 15

Как называются поверхности, которыми обрабатываемая деталь устанавливается (закрепляется) в тисках или на станке?

****

Вопрос 16

Режущий инструмент для образования отверстия:

****

Вопрос 17

Инструмент, применяемый для закрепления разметочных линий:

****

Вопрос 18-

Инструмент для чистовой обработки отверстия:

****

Вопрос 19

В чем измеряется метрическая резьба?

****

Вопрос 20

Как называется операция по выпрямлению деталей?

****

Вопрос 21

Как называется операция, для получения углублений под головки крепежных деталей?

****

Вопрос 22

Назначение микрометра.

****

Вопрос 23

В каких деталях применяется метрическая резьба с крупным шагом резьбы?

****

Вопрос 24

Как называется основной расчетный размер детали, проставленный на чертеже?

****

Вопрос 25

Как называются соединения деталей с различной плотностью прилегания друг к другу?

****

Вопрос 26-

Что называется наибольшим натягом?

(Закрытые тесты)

Вопрос 1. Для опиливания внутренних углов клиновидных канавок, узких пазов, плоскостей в трехгранных, квадратных и прямоугольных отверстиях применяют напильники:

1. Плоские
2. Квадратные
3. Ромбические
4. Ножовочные

Вопрос 2. Шаг резьбы (какой буквой обозначается на чертеже):

1. P
2. A
3. S
4. H

Вопрос 3. Внутренний диаметр … резьбы:

1. d
2. d_1
3. d_0
4. d_2

Вопрос 4. Какой метод обеспечивает наилучший контроль качества названных соединений:

1. Визуальный
2. Динамический
3. Дефектоскопия
4. Магнитографический

Вопрос 5. Одна из основных мер борьбы с самопроизвольным отвинчиванием резьбовых соединений является… :

1. Стопорение
2. Сварка
3. Пайка
4. Заморозка

Вопрос 6. Какой абразивный материал используется при притирке деталей из всех сталей и твердых сплавов:

1. Электрокорунд
2. Карбид бора
3. Пасты ГОИ
4. Корунд

Вопрос 7. **Какие инструменты используются при проверке зазоров между поверхностями**

1. Шаблоны
2. Радиусные шаблоны
3. Калибр-скобы
4. Комплект щупов

Вопрос 8. Точки сопряжения и пересечения рисок необходимо обязательно накернивать; центр отверстия и дуги накернивают глубже, чем риску, диаметр отверстия при этом должен быть равен приблизительно –

1. 0,5мм
2. 1,0мм
3. 1,5мм
4. 2,0мм

Вопрос 9. К какому классу относятся личные напильники для выполнения чистовой обработки.

1. 0-1
2. 2-3
3. 4-5
4. 6-7

Вопрос 10. Какую форму имеют напильники для распиливания отверстий и пазов с углами более 60^0?

-

1. Трехгранные
2. Ромбические
3. Квадратные
4. Плоские

Вопрос 11. В каких пределах выбирается величина угла сверла при вершине для стали углеродистой конструкционной.

1. $8…110^0$
2. $90…110^0$
3. $116…120^0$
4. 140^0

Вопрос 12. Какой инструмент применяется для обработки конических углублений с углами 60^0, 90^0 и 120^0

1. Развертки
2. Зенковки
3. Цековки
4. Зенкеры

Вопрос 13. какой системы резьба имеет профиль равностороннего треугольника с углом при вершине 60^0?

1. Метрическая резьба
2. Дюймовая резьба
3. Трубная резьба
4. Квадратная резьба

Вопрос 14. Какой конструкции используются метчики при нарезании цилиндрических и конических резьб шагом до 3 мм в сквозных и глухих отверстиях с использованием механизированных приспособлений стационарного оборудования, а также вручную?

1. Ручные (слесарные) метчики
2. Гаечные метчики
3. Машино-ручные метчики
4. Специальные метчики

Вопрос 15. При нарезании наружных резьб диаметр стержня должен быть

меньше номинального диаметра резьбы на … мм в зависимости от его величины.

1. 0,1…0,2 мм
2. 0,3…0,4 мм
3. 0,4…0,5 мм
4. 0,5…0,6 мм

Вопрос 16. При нарезании метрической резьбы М10 диаметр отверстия должен составлять … мм

1. 8 мм
2. 8,5 мм
3. 9 мм
4. 9,5 мм

Вопрос 17. Слесарная операция по взаимной пригонке способами опиливания двух сопряженных деталей (пары) – это…

1. Затирка
2. Распиливание
3. Припасовка
4. Опиливание

Вопрос 18. Какой из штангенциркулей предназначен для наружных и внутренних измерений, также широко используется при разметочных работах (имеет остроконечные губки)?

1. ШЦ-I
2. ШЦ-II
3. ШЦТ-I
4. ШЦ-III

Вопрос 19. Инструмент для нанесения контура детали на поверхность заготовки представляющей собой стержень с заостренным концом рабочей части?

1. Разметочный циркуль
2. Кернер
3. Рейсмас
4. Чертилка

Вопрос 20. Из какой марки легированной инструментальной стали изготавливают ножовочные полотна

1. Р9
2. Х6ВФ
3. Р12
4. Р9К5

Вопрос 21. Как называется напильники, которые относятся ко второму классу с насечкой №2 и 3?

1. Драчевые
2. Плоские
3. Личные
4. Бархатные

Вопрос 22. К какому типу можно отнести напильник, который применяют для опиливания зубьев зубчатых колес, дисков и звездочек для снятия заусенцев с этих деталей после обработки на станках, а также опиливания углов свыше 15 и пазов?

1. Круглый напильник
2. Ромбический напильник
3. Плоский напильник
4. Трехгранный напильник

Вопрос 23. Какая причина приводит к таким дефектам, как «завалы» в передней части плоскости детали?

1. Некачественно отделан угол в сопряжениях
2. Опиливание выполнялось только в одном направлении
3. Тиски установлены слишком высоко
4. Тиски установлены слишком низко

Вопрос 24. Какая величина угла при вершине выбирается для обработки углеродистой конструкционной стали?

1. 116 – 120
2. 125 – 130
3. 140
4. 90 – 100

Вопрос 25. Какую градацию имеют сверла диаметром от 3 до 13,7 мм?

1. 0,05мм
2. 0,1мм
3. 0,5мм
4. 1 мм

Вопрос 26. Инструмент, служащий для обработки опорных поверхностей под крепежные винты?

1. Развертка
2. Сверло
3. Зенкер
4. Зенковка