

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОХРАНА ТРУДА – КОНСАЛТИНГ»
(ООО «ОтК»)

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
ООО «ОтК»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «ОтК»

«__» _____ 20__ г.
Л. А. Гайкалова

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК» 5 РАЗРЯДА**

Наименование программы:	Слесарь- ремонтник
Код профессиональной деятельности по Профессиональному стандарту	40.077
Код профессии	18559
Разряд:	5 разряд
Вид программы:	Основная программа профессионального обучения переподготовки рабочих
Количество часов обучения:	120 часов
Требования к образованию:	1. Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих. 2. Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
Требования к опыту практической работы:	1. Не менее двух лет слесарем-ремонтником 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение. 2. Не менее одного года слесарем-ремонтником 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования.
Особые условия допуска к работе:	1. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). 2. Возраст обучающегося (слушателя) не моложе 18 лет.
Основополагающий документ по составлению программы обучения:	1. Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» от 28.10.2020 года № 755н. 2. ЕТКС. Выпуск 2. Часть 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы». 3. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
Нормативный срок освоения программы:	15 рабочих дней
Итоговый документ:	свидетельство о профессии рабочего установленного образца/справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу
Выдаваемые документы	1. Свидетельство о профессии рабочего/ справка об обучении или периоде обучения. 2. Выписка из протокола. 3. Удостоверение о допуске к работе.

Краснодар
2026 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета ООО «ОтК» Протокол №1 от 12.01.2026 года.

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной подготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 2. Часть 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» от 28.10.2020 года № 755н.

Организация-разработчик:
Общество с ограниченной ответственностью
«Охрана труда – КОНСАЛТИНГ»

Разработчик:
Ивченко Р.А. – преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ	4
1.1	Общая характеристика программы	4
1.1.1.	Нормативно-правовое обеспечение программы	4
1.1.2.	Цель и задачи реализации программы	5
1.1.3.	Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим	5
1.1.4.	Нормативный срок обучения	6
1.1.5.	Режим занятий	6
1.1.6.	Формы обучения	6
1.1.7.	Форма проведения итоговой аттестации	6
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы	6
1.2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
1.2.2.	Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы	7
1.3.	Квалификационная характеристика	25
2.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	26
2.1.	Требования к организации обучения	26
2.2.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	26
2.3.	Требования к материально-техническому обеспечению	27
3.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	27
3.1.	Учебный план «Слесарь-ремонтник» 5 разряда	28
3.2.	Календарный учебный график	29
4.	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	30
4.1.	Рабочая программа теоретического обучения	30
4.2.	Рабочая программа производственного обучения	37
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	40
5.1.	Нормативно-правовые документы	40
5.2.	Учебная литература	40
5.3.	Сетевые ресурсы	40
5.4.	Демонстрационный материал	41
5.5.	Перечень наглядных пособий	41
6.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	42
7.	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	43
7.1.	Методы оценивания	43
7.2.	Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний	44
7.3.	Образцы тестовых заданий	45
7.3.1	Образцы тестовых заданий для текущего контроля	45
7.3.2.	Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации	46
7.3.3.	Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации	49

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. Общая характеристика программы

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной подготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 2. Часть 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» от 28.10.2020 года № 755н.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе прошедшим профессиональное обучение лицам квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии рабочего, должности служащего (ч. 1, 2 ст. 74 Закона №273-ФЗ).

Программа регламентирует цели, планируемые результаты обучения, формы аттестации, условия и технологии реализации образовательного процесса. Включает в себя учебный, календарный план, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной деятельности.

1.1.1. Нормативно-правовое обеспечение программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

1.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197 (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп.).

2. Федеральный закон РФ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года (с изм. и доп.).

3. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

5. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 года № 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

7. Устав и локально-нормативные акты ООО «ОтК».

Обучение по профессии рабочего «Слесарь-ремонтник» 5 разряда, проводится по в соответствии с учебным планом в очно-заочной форме обучения и/или практической подготовки.

Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами ООО «ОтК».

Разделы, включенные в учебный план обучения слушателей, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения по программе профессиональной подготовки, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

Программы профессиональной подготовки разрабатываются ООО «ОтК» самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании и законодательства о промышленной безопасности.

1.1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель программы обучения «Слесарь-ремонтник» 5 разряда — совершенствование компетенций специалиста, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в области капитального ремонта оборудования средней сложности и текущего ремонта сложного оборудования.

Задачи программы:

- актуализация знаний в области материаловедения и технического черчения;
- приобретение актуальных навыков в области регулировки оборудования;
- освоение знаний в области технического обслуживания оборудования.

1.1.3. Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим

Требование к образованию – среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Категория обучающихся (слушателей): лица не моложе - 18 лет.

Медицинские ограничения, регламентированные Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Периодическое обучение слесаря-ремонтника должно проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

Требования к опыту практической работы:

1. Не менее двух лет слесарем-ремонтником 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение.

2. Не менее одного года слесарем-ремонтником 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования.

1.1.4. Нормативный срок обучения

Трудоемкость по программе обучения «Слесарь-ремонтник» 5 разряда – 120 часов, включая все виды аудиторной самостоятельной учебной работы обучающегося (слушателя), промежуточную и итоговую аттестацию.

Срок обучения – 15 рабочих дней.

1.1.5. Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и практической учебной работы, не более 8 часов в день.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Режим занятий: согласно утверждённому расписанию занятий.

1.1.6. Формы обучения

Программа реализуется в очно-заочной форме обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.1.7. Форма проведения итоговой аттестации

По программе обучения проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена и обучающимся (слушателям) успешно ее прошедшим, присваивается 5 разряд по результатам профессионального обучения.

Лица, освоившие основную программу профессионального обучения переподготовки рабочих «Слесарь-ремонтник» 5 разряда и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают: удостоверение, протокол, свидетельство о профессии рабочего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ООО «ОтК» выдаётся справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы

1.2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу обучения является: техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

Объектом профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу, являются: агрегаты и машины; установка оборудования, агрегатов и машин; ремонт, сборка и монтаж оборудования; защитные покрытия.

1.2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы

В результате освоения основной программы профессионального обучения переподготовки рабочих «Слесарь-ремонтник» 5 разряда выпускник должен уметь выполнять:

Обобщенная трудовая функция	Квалификационный уровень	Код
Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования	4	D

Планируемые результаты обучения по программе: «Плотник» 4 разряда заключаются в приобретении обучающимися профессиональной компетенции для выполнения работ.

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения переподготовки рабочих, должен выполнять трудовые функции:

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Дефектация механизмов сложного оборудования	D/01.4	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы сложного оборудования.
		Подготовка рабочего места при дефектации механизмов сложного оборудования.
		Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов сложного оборудования.
		Выявление дефектов механизмов сложного оборудования.
		Заполнение документации по результатам дефектации механизмов сложного оборудования.

Необходимые умения Слесаря-ремонтника:

- читать чертежи механизмов сложного оборудования;

- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов сложного оборудования;
- выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования;
- печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов сложного оборудования;
- производить оценку наличия износа механизмов сложного оборудования по показателям обработки (качеству работы) и уровню шума;
- производить отбраковку подшипников качения механизмов сложного оборудования;
- производить отбраковку подшипников скольжения механизмов сложного оборудования;
- проверять соосность валов механизмов сложного оборудования;
- определять наличие дефектов кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых устройств механизмов сложного оборудования;
- определять наличие дефектов в резьбовых парах, работающих с большим односторонним давлением, механизмов сложного оборудования;
- определять дефекты и износ муфт механизмов сложного оборудования;
- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов сложного оборудования;
- заполнять документы по результатам дефектации механизмов сложного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов сложного оборудования.

Необходимые знания Слесаря-ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования;
- технические требования, предъявляемые к механизмам сложного оборудования;
- методы дефектации механизмов сложного оборудования;
- виды износа механизмов сложного оборудования;
- факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов сложного оборудования;
- допустимые нормы износа механизмов сложного оборудования;

- браковочные признаки механизмов сложного оборудования;
- способы оценки наличия износа по показателям обработки (качеству работы) и уровню шума;
- виды, назначение и конструкция подшипников качения;
- виды, назначение и конструкция подшипников скольжения;
- способы выверки соосности валов;
- устройство, назначение и принцип действия кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов;
- способы определения наличия дефектов в резьбовых парах, работающих с большим односторонним давлением;
- способы определения дефектов и износа муфт;
- виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов сложного оборудования;
- порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов сложного оборудования;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов сложного оборудования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов сложного оборудования.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Разборка и сборка механизмов сложного оборудования	D/02.4	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы сложного оборудования.
		Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов сложного оборудования.
		Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и

		разборки механизмов сложного оборудования.
		Демонтаж механизмов сложного оборудования.
		Монтаж механизмов сложного оборудования.
		Сборка соединений механизмов сложного оборудования.
		Выполнение смазочных работ.
		Разборка соединений механизмов сложного оборудования.
		Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов сложного оборудования после сборки и монтажа.

Необходимые умения Слесаря-ремонтника:

- читать чертежи механизмов сложного оборудования;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования;
- выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования;
- печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- выполнять подготовку механизмов сложного оборудования к сборке;
- производить сборку механизмов сложного оборудования в соответствии с технической документацией;
- производить разборку механизмов сложного оборудования в соответствии с технической документацией;
- разбирать и собирать подшипники качения механизмов сложного оборудования;
- разбирать и собирать подшипники скольжения механизмов сложного оборудования;
- проверять соосность валов механизмов сложного оборудования;
- разбирать и собирать кривошипно-шатунные, кривошипно-кулисные и кулачковые устройства механизмов сложного оборудования;
- разбирать и собирать резьбовые пары, работающие с большим односторонним давлением, механизмов сложного оборудования;
- разбирать и собирать шкивы механизмов сложного оборудования;
- разбирать и собирать муфты механизмов сложного оборудования;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов механизмов сложного оборудования;

- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
- изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов сложного оборудования;
- осуществлять строповку и перемещение механизмов сложного оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;
- контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов сложного оборудования после сборки и монтажа.

Необходимые знания Слесаря-ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- последовательность монтажа механизмов сложного оборудования;
- последовательность демонтажа механизмов сложного оборудования;
- последовательность сборки механизмов сложного оборудования;
- последовательность разборки механизмов сложного оборудования;
- способы разборки и сборки подшипников качения;
- способы разборки и сборки подшипников скольжения;
- способы проверки соосности валов;
- последовательность разборки и сборки кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов;
- последовательность разборки и сборки резьбовых пар, работающих с большим односторонним давлением;
- последовательность разборки и сборки муфт;
- наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов сложного оборудования;
- правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места;

- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов сложного оборудования.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Ремонт механизмов сложного оборудования	D/03.4	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы сложного оборудования.
		Подготовка рабочего места при ремонте механизмов сложного оборудования.
		Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов сложного оборудования.
		Слесарная обработка деталей и узлов механизмов сложного оборудования с точностью до 6-го качества.
		Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов сложного оборудования с точностью до 6-го качества.

Необходимые умения Слесаря - ремонтника:

- читать чертежи механизмов сложного оборудования;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов сложного оборудования;
- выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования;
- печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры деталей и узлов механизмов сложного оборудования;
- производить сложную объемную разметку деталей механизмов сложного оборудования;
- производить разметку конических и цилиндрических поверхностей деталей механизмов сложного оборудования;
- выполнять опилование и распиливание деталей механизмов сложного оборудования различной конфигурации;

- производить припасовку деталей механизмов сложного оборудования со сложными профилями;
- выполнять шабрение криволинейных поверхностей деталей механизмов сложного оборудования;
- выполнять шабрение сопряженных поверхностей деталей механизмов сложного оборудования;
- выполнять доводочные и притирочные работы на закаленных деталях механизмов сложного оборудования;
- шаржировать притирочные и доводочные круги, плиты и притиры при ремонте механизмов сложного оборудования;
- полировать плоские и фасонные поверхности при ремонте механизмов сложного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов сложного оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- использовать ручной механизированный инструмент и сверлильные станки для обработки отверстий в деталях механизмов сложного оборудования;
- выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности деталей механизмов сложного оборудования;
- устанавливать режим обработки деталей механизмов сложного оборудования в соответствии с технологической документацией;
- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.

Необходимые знания Слесаря - ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- виды ремонтов промышленного сложного оборудования;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;

- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы и правила выполнения объемной сложной разметки;
- последовательность выполнения разметки сложных деталей;
- способы распиливания криволинейных отверстий;
- способы опилования деталей различной конфигурации;
- способы проверки припасовки деталей со сложной конфигурацией;
- способы шабрения криволинейных поверхностей;
- способы и последовательность выполнения доводочных и притирочных работ;
- способы выполнения полировальных работ;
- способы шаржирования притирочных и доводочных кругов, плит и притиров;
- материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки;
- требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки;
- принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков;
- режимы механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов сложного оборудования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов сложного оборудования.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Регулировка механизмов сложного оборудования	D/04.4	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы сложного оборудования.
		Подготовка рабочего места при регулировке механизмов сложного оборудования.
		Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов сложного оборудования.
		Выполнение работ по регулировке механизмов сложного оборудования.

		Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества работ по регулировке механизмов сложного оборудования.
		Сдача механизмов сложного оборудования после регулировки Документальное оформление результатов регулировки и испытания механизмов сложного оборудования.

Необходимые умения Слесаря-ремонтника:

- читать чертежи механизмов сложного оборудования;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования;
- печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- регулировать кривошипно-шатунные, кривошипно-кулисные и кулачковые устройства механизмов сложного оборудования;
- регулировать резьбовые пары, работающие с большим односторонним давлением, механизмов сложного оборудования;
- регулировать зазоры в подшипниках механизмов сложного оборудования;
- производить балансировку шкивов механизмов сложного оборудования;
- регулировать управляемые муфты механизмов сложного оборудования;
- просматривать конструкторскую и технологическую документацию на механизмы сложного оборудования с использованием прикладных компьютерных программ;
- печатать конструкторскую и технологическую документацию на механизмы сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- предъявлять механизмы сложного оборудования после проведения регулировочных работ;
- производить оформление результатов регулировки и испытания механизмов сложного оборудования;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по результатам регулировки и испытания механизмов сложного оборудования.

Необходимые *знания* Слесаря - ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- устройство и принцип действия механизмов сложного оборудования;
- основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ;
- способы выполнения регулировки механизмов сложного оборудования;
- способы регулировки зазоров в подшипниках;
- способы регулировки кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов;
- способы разборки и сборки резьбовых пар, работающих с большим односторонним давлением;
- способы балансировки шкивов;
- способы регулировки управляемых муфт;
- методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- порядок предъявления и сдачи механизмов сложного оборудования после регулировочных работ;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов сложного оборудования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов сложного оборудования.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Дефектация оборудования средней сложности	D/05.4	Изучение конструкторской и технологической документации на оборудование средней сложности.
		Подготовка рабочего места при дефектации оборудования средней сложности.
		Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации оборудования средней сложности.
		Выявление дефектов оборудования средней сложности.
		Заполнение документации по результатам дефектации оборудования средней сложности.

Необходимые умения Слесаря-ремонтника:

- читать чертежи оборудования средней сложности;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации оборудования средней сложности;
- выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации оборудования средней сложности;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности;
- печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа оборудования средней сложности;
- производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа оборудования средней сложности;
- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей оборудования средней сложности;
- заполнять документы по результатам дефектации оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по результатам дефектации оборудования средней сложности.

Необходимые знания Слесаря - ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации оборудования средней сложности;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации оборудования средней сложности;

- технические требования, предъявляемые к оборудованию средней сложности;
- методы дефектации узлов и деталей оборудования средней сложности;
- виды износа узлов и деталей оборудования средней сложности;
- факторы, влияющие на интенсивность износа оборудования средней сложности;
- допустимые нормы износа оборудования средней сложности;
- браковочные признаки оборудования средней сложности;
- типичные дефекты оборудования средней сложности;
- виды документов, заполняемых по результатам дефектации оборудования средней сложности;
- порядок заполнения документов по результатам дефектации оборудования средней сложности;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации оборудования средней сложности;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации оборудования средней сложности.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Разборка и сборка оборудования средней сложности	D/06.4	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое оборудование средней сложности.
		Подготовка рабочего места при разборке и сборке, демонтаже и монтаже оборудования средней сложности.
		Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для разборки и сборки, демонтажа и монтажа оборудования средней сложности.
		Демонтаж оборудования средней сложности.

		Монтаж оборудования средней сложности.
		Выполнение смазочных работ.
		Сборка соединений оборудования средней сложности.
		Разборка соединений оборудования средней сложности.
		Контроль взаимного расположения узлов и деталей оборудования средней сложности после сборки.

Необходимые умения Слесаря - ремонтника:

- читать чертежи оборудования средней сложности;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу оборудования средней сложности;
- выбирать оборудование, инструмент и приспособления для производства работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу оборудования средней сложности;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности;
- печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- разбирать дефектные резьбовые соединения оборудования средней сложности;
- разбирать дефектные штифтовые соединения оборудования средней сложности;
- удалять дефектные паяные и сварные соединения оборудования средней сложности;
- отсоединять с последующей герметизацией трубопроводы оборудования средней сложности;
- демонтировать ограждающие и защитные устройства оборудования средней сложности;
- производить подготовку деталей и узлов оборудования средней сложности к сборке;
- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
- производить сборку узлов и деталей оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности;
- производить перемещение оборудования средней сложности в пределах рабочего места;
- устанавливать ограждающие и защитные устройства оборудования средней сложности;

– подсоединять транспортирующие устройства оборудования средней сложности.

Необходимые знания Слесаря - ремонтника:

– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке оборудования средней сложности;

– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке оборудования средней сложности;

– прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;

– виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;

– порядок работы с персональной вычислительной техникой;

– порядок работы с файловой системой;

– основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;

– последовательность монтажа оборудования средней сложности;

– последовательность демонтажа оборудования средней сложности;

– методы сборки при ремонте оборудования средней сложности;

– методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности;

– правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места;

– наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;

– общие понятия о размерных цепях;

– способы установки осевых зазоров вращающихся деталей;

– порядок выполнения соединений с гарантированным натягом;

– порядок соединения и взаимной выверки сборочных единиц и механизмов;

– порядок обеспечения согласованной работы и точного взаимодействия деталей и сборочных единиц;

– виды и конструкция оградительных и защитных устройств;

– виды и конструкция коммуникаций;

– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке оборудования средней сложности;

– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке оборудования средней сложности.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Ремонт оборудования средней сложности	D/07.4	Изучение конструкторской и технологической документации на оборудование средней сложности.
		Подготовка рабочего места при ремонте оборудования средней сложности.
		Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта оборудования средней сложности.
		Восстановление изношенных деталей оборудования средней сложности.
		Ремонт неподвижных соединений оборудования средней сложности.
		Ремонт трубопроводов оборудования средней сложности.
		Ремонт деталей зубчатых и цепных передач оборудования средней сложности.
		Ремонт базовых и корпусных деталей оборудования средней сложности.

Необходимые умения Слесаря - ремонтника:

- читать чертежи оборудования средней сложности;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту оборудования средней сложности;
- выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту оборудования средней сложности;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности;
- печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- производить восстановление деталей оборудования средней сложности сваркой;
- ремонтировать резьбовые соединения оборудования средней сложности;
- ремонтировать штифтовые соединения оборудования средней сложности;
- ремонтировать заклепочные соединения оборудования средней сложности;
- производить чеканку заклепочного шва оборудования средней сложности;
- ремонтировать паяные и сварные соединения оборудования средней сложности;
- производить временную заделку дефектов трубопроводов оборудования средней сложности;

- производить вырезку и временную герметизацию трубопроводов оборудования средней сложности;
- производить изготовление трубопроводов оборудования средней сложности взамен дефектных участков;
- производить ремонт и замену зубчатой пары оборудования средней сложности;
- производить ремонт звездочек и цепей оборудования средней сложности;
- ремонтировать базовые и корпусные детали оборудования средней сложности;
- ремонтировать направляющие скольжения и качения оборудования средней сложности;
- применять компенсирующие накладки при ремонте оборудования средней сложности;
- ремонтировать клинья и прижимные планки оборудования средней сложности.

Необходимые знания Слесаря - ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту оборудования средней сложности;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту оборудования средней сложности;
- области применения газовой и электродуговой сварки;
- понятие зоны термического влияния;
- порядок подготовки деталей к сварке и наплавке;
- типичные дефекты резьбовых соединений;
- способы восстановления резьбовой пары;
- способы ремонта штифтов, подбора штифтов соответствующих материалов и размеров;
- способы удаления деформированных заклепок;
- способы исправления деформированного отверстия под заклепку;
- способы разделки, очистки мест под сварку и пайку;
- области применения трубопроводов в промышленном оборудовании;
- свойства, назначение и область применения трубопроводных материалов;
- номенклатура соединительных и фасонных элементов трубопроводов;
- способы ремонта трубопроводов;
- способы обеспечения герметичности трубопроводов;
- способы изготовления трубопроводов;
- виды износа зубчатых и цепных передач;
- методы ремонта зубчатых и цепных передач;
- виды и конструкция базовых и корпусных деталей;
- виды и конструкция направляющих скольжения и качения;

- методы ремонта и восстановления базовых и корпусных деталей;
- методы ремонта и восстановления направляющих скольжения и качения;
- виды компенсирующих накладок, области их применения;
- методы ремонта клиньев и прижимных планок;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;
- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования средней сложности;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте оборудования средней сложности.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Регулировка оборудования средней сложности	D/08.4	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемое оборудование средней сложности.
		Подготовка рабочего места при регулировке оборудования средней сложности.
		Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки оборудования средней сложности.
		Выполнение работ по регулировке оборудования средней сложности.
		Контроль качества работ по регулировке оборудования средней сложности.
		Сдача оборудования средней сложности после регулировки и испытания.
		Испытания оборудования средней сложности.

Необходимые умения Слесаря - ремонтника:

- читать чертежи оборудования средней сложности;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке оборудования средней сложности;

- выбирать инструмент для производства работ по регулировке оборудования средней сложности;
- использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности;
- печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- выполнять регулировку оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности;
- просматривать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ;
- печатать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
- контролировать качество выполнения регулировочных работ;
- проверять правильность срабатывания приборов управления оборудованием средней сложности;
- осуществлять предъявление и сдачу оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ;
- проводить испытания оборудования средней сложности в правильной последовательности;
- оформлять результаты испытания оборудования средней сложности;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по испытаниям оборудования средней сложности.

Необходимые знания Слесаря - ремонтника:

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке оборудования средней сложности;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке оборудования средней сложности;
- устройство и принцип действия оборудования средней сложности;
- основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- порядок регулировки оборудования средней сложности;
- прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
- порядок работы с персональной вычислительной техникой;
- порядок работы с файловой системой;

- основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
- методика проверки на точность по ТУ и ГОСТ;
- порядок проверки оборудования на потребляемую мощность;
- порядок наладки и вывода оборудования на технологические режимы;
- правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования;
- порядок оформления результатов испытаний;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке оборудования средней сложности;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке оборудования средней сложности.

1.3. Квалификационная характеристика

18559 «Слесарь-ремонтник» 5 разряда:

1. Наименование вида профессиональной деятельности по Профессиональному стандарту: обеспечение технических параметров и работоспособности узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта.

2. Характеристика работ по ЕКТС: ремонт, монтаж, демонтаж, испытание, регулирование и наладка сложного оборудования, агрегатов и машин и сдача после ремонта. Слесарная обработка деталей и узлов по 6 - 7 квалитетам. Разборка, ремонт и сборка узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

3. Должен знать: конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин; технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин; технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования; правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; геометрические построения при сложной разметке; способы определения преждевременного износа деталей; способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Требования к организации обучения

Образовательный процесс в ООО «ОтК» может осуществляться в течение всего календарного года.

Продолжительность учебного года определяется ООО «ОтК». Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- итоговая аттестация – квалификационный экзамен.

Примерный учебный план содержит перечень учебных предметов и тем с указанием времени, отводимого на освоение учебных разделов (модулей).

2.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация руководящих и педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011, регистрационный № 20237), и Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 года №652н. Наряду с традиционными занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (курсов).

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Все преподаватели ООО «ОтК» имеют образование по дополнительным образовательным программам по профилю педагогической деятельности.

На должность преподавателя назначается лицо, отвечающее требованиям ст. 331 ТК РФ.

2.3. Требования к материально-техническому обеспечению

ООО «ОтК» располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, аудиовизуальные средства обучения, оргтехнику, копировальные аппараты.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение лекционных и практических занятий обучающихся (слушателей), предусмотренных учебным планом реализуемой программы.

Применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: каждый обучающийся (слушатель) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в дисциплинах программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Имеются помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателей.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам учебных курсов, учебных тем.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя аудитории, оснащенные оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и подлежит ежегодному обновлению.

Технические условия со стороны обучающегося (потребителя образовательной услуги):

Рекомендуемая конфигурация компьютера:

1. Разрешение экрана от 1280x1024.
2. Pentium 4 или более новый процессор с поддержкой SSE2.
3. 512 Мб оперативной памяти.
4. 200 МБ свободного дискового пространства.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся (слушателей) и формы аттестации.

3.1. Учебный план «Слесарь - ремонтник» 5 разряда

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Теоретическое обучение	Практическое обучение	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	44	18	26	-
Сборочные чертежи. Схемы.	4	2	2	Текущий контроль
Организация и назначение ремонта промышленного оборудования	4	2	2	Текущий контроль
Конструкция, кинематика, гидропневмооборудование и электрические устройства ремонтируемых машин, агрегатов и механизмов	4	2	2	Текущий контроль
Диагностирование промышленного оборудования. Допустимые нагрузки и профилактика ремонтируемых машин и механизмов	4	2	2	Текущий контроль
Контрольно-измерительные приборы и инструмент для диагностирования, ремонта и обслуживания оборудования, агрегатов и машин	4	2	2	Текущий контроль
Технологические процессы ремонта, диагностирования и обслуживания	4	2	2	Текущий контроль
Сведения о модернизации машин и механизмов	6	2	4	Текущий контроль
Технологические процессы ремонта сложного оборудования и станков	8	2	6	Текущий контроль
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	4	2	2	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	2	Зачет
Раздел 2. Производственное обучение	68	8	60	-
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	8	4	4	Наблюдение
Ремонт сложного оборудования и станков с выполнением слесарной обработки деталей и узлов механизмов по 6-му – 7-му квалификациям	22	4	18	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ Слесарь-ремонтник 5 разряда под руководством инструктора	30	-	30	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа	8	-	8	Отчет
Раздел 3. Итоговый контроль	8	-	8	-

Консультация	4	-	4	-
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	-	4	Онлайн экзамен
Всего учебных часов	120	26	94	-

3.2. Календарный учебный график

Наименование разделов, дисциплин и тем	Сроки обучения			Всего, ак. час.
	Недели			
	1	2	3	
	40	40	40	
Раздел 1. Теоретическое обучение	-	-	-	44
Сборочные чертежи. Схемы	4	-	-	4
Организация и назначение ремонта промышленного оборудования	4	-	-	4
Конструкция, кинематика, гидропневмооборудование и электрические устройства ремонтируемых машин, агрегатов и механизмов	4	-	-	4
Диагностирование промышленного оборудования. Допустимые нагрузки и профилактика ремонтируемых машин и механизмов	4	-	-	4
Контрольно-измерительные приборы и инструмент для диагностирования, ремонта и обслуживания оборудования, агрегатов и машин	4	-	-	4
Технологические процессы ремонта, диагностирования и обслуживания	4	-	-	4
Сведения о модернизации машин и механизмов	6	-	-	6
Технологические процессы ремонта сложного оборудования и станков	8	-	-	8
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2	2	-	4
Промежуточная аттестация	-	2	-	2
Раздел 2. Производственное обучение	-	-	-	68
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	-	8	-	8
Ремонт сложного оборудования и станков с выполнением слесарной обработки деталей и узлов механизмов по 6-му – 7-му квалитетам	-	22	-	22
Самостоятельное выполнение работ Слесарь-ремонтник 5 разряда под руководством инструктора.	-	6	24	30
Квалификационная (пробная) работа	-	-	8	8
Раздел 3. Итоговый контроль	-	-	8	8
Консультация	-	-	4	4
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	-	-	4	4

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

4.1. Рабочая программа теоретического обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	44	18	24	2	-
Сборочные чертежи. Схемы	4	2	2	-	Текущий контроль
Организация и назначение ремонта промышленного оборудования	4	2	2	-	Текущий контроль
Конструкция, кинематика, гидропневмооборудование и электрические устройства ремонтируемых машин, агрегатов и механизмов	4	2	2	-	Текущий контроль
Диагностирование промышленного оборудования. Допустимые нагрузки и профилактика ремонтируемых машин и механизмов	4	2	2	-	Текущий контроль
Контрольно-измерительные приборы и инструмент для диагностирования, ремонта и обслуживания оборудования, агрегатов и машин	4	2	2	-	Текущий контроль
Технологические процессы ремонта, диагностирования и обслуживания	4	2	2	-	Текущий контроль
Сведения о модернизации машин и механизмов	6	2	4	-	Текущий контроль
Технологические процессы ремонта сложного оборудования и станков	8	2	6	-	Текущий контроль
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	4	2	2	-	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	-	2	Зачет

Сборочные чертежи. Схемы. (4 часа)

Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Классификация чертежей по назначению и содержанию.

Прямоугольные проекции - способ изображения плоских фигур на чертежах.

Роль чертежа в технике.

Расположение видов на чертеже. Понятие об аксонометрических проекциях. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях.

Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Разрезы простые и сложные (ступенчатые, ломаные). Особые случаи разрезов.

Общие сведения, содержание сборочных чертежей, спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

Условности и упрощения изображений. Изображение заклепочных сварных, клеевых соединений.

Изображение шпоночных, шлицевых соединений, пружин на сборочных чертежах.

Деталирование. Размеры на сборочных чертежах.

Понятие о схемах. Классификация схем по видам, и типам. Правила чтения схем.

Организация и назначение ремонта промышленного оборудования (4 часа)

Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Причины износа и поломок промышленного оборудования. Характер износа деталей. Проводимые мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечение их долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание оборудования, организация смазочного и ременного хозяйства и др. Основы технической диагностики промышленного оборудования.

Прогнозирование сроков возможных отказов. Определение технического состояния механизма или машины без разборки. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Понятие о допустимых пределах износа оборудования, его восстановлении и ремонте. Производственный и технологический процессы ремонта.

Виды и методы ремонта промышленного оборудования. Система планово-предупредительного ремонта (ППР).

Виды обслуживания и ремонта оборудования, предусматриваемые системой планово-предупредительного ремонта.

Типы ремонтных производств. Организационные формы ремонта. Структура ремонтной службы на предприятии.

Конструкция, кинематика, гидроневмооборудование и электрические устройства ремонтируемых машин, агрегатов и механизмов
(4 часа)

Виды и типы механического оборудования (станки, машины, механизмы), являющиеся объектом ремонтных работ на предприятии.

Назначение оборудования, устройство и техническая характеристика.

Взаимодействие отдельных сборочных единиц, нормы точности технологического и вспомогательного оборудования, его назначение и применение.

Подробное изучение отдельных типов оборудования, которое обучающимся предстоит отремонтировать.

Конструкция деталей, сборочных единиц и механизмов оборудования, их назначение, взаимодействие, характеристика условий работы, износа и способов ремонта. Диагностирование и контроль работоспособности узлов и механизмов промышленного оборудования.

Разбор кинематических схем. Паспортизация оборудования.

Документация, используемая при выполнении ремонта оборудования. Ремонтные чертежи.

Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту: внешний осмотр, испытание машины на холостом ходу, определение наличия неисправностей и дефектов, оценка состояния смазочных и защитных устройств. Составление ведомости дефектов и акта. Составление графика ремонта.

Последовательность проведения ремонтных работ промышленного оборудования: установление последовательности разборки оборудования; разборка механизмов на сборочные единицы и детали; промывка; определение характера и величины износа, их дефектов; ремонт деталей, сборка механизмов с подгонкой деталей; проверка и регулировка.

Технологический процесс ремонта оборудования (на примере конкретного станка, машины, механизма).

Организация рабочего места. Безопасность труда.

Диагностирование промышленного оборудования. Допустимые нагрузки и профилактика ремонтируемых машин и механизмов
(4 часа)

Рациональная эксплуатация – основа длительной и надежной работы оборудования. Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Организационно-технические мероприятия по планированию, подготовке, организации проведения, контроля и учета за оборудованием. График планово-предупредительного ремонта. Текущий ремонт. Цель и задачи проведения текущего ремонта промышленного оборудования. Капитальный ремонт оборудования. Порядок остановки оборудования на капитальный ремонт. Обследование, акт на проведение капитального ремонта. Дефектная ведомость, порядок ее составления. Внеплановый ремонт - вид ремонта, вызванный аварией оборудования или не предусмотренный планом ремонта. Способы ремонта оборудования.

Виды технического обслуживания. Ремонтный цикл. Основные технологические операции при ремонте промышленного оборудования: подготовка оборудования к ремонту; демонтаж или разборка отдельных блоков, узлов; мойка узлов и деталей; контроль степени износа (не требующие ремонта, подлежащие восстановлению, направленные в утиль); восстановление изношенных деталей и замена деталей запасными; сборка оборудования; обкатка, испытание; окраска оборудования. Хранение и консервация оборудования.

Сроки службы оборудования. Ремонт оборудования на промысле, в мастерских, на центральной базе производственного обслуживания. Порядок передачи в ремонт и приемки из ремонта.

Техническая документация на эксплуатацию оборудования. Заводские паспорта и инструкции по монтажу-демонтажу и эксплуатации оборудования. Журналы учета работы и ремонта оборудования. Графики ремонта оборудования. Дефектные ведомости. Нормативы затрат труда и расхода материалов на ремонт промышленного оборудования.

*Контрольно-измерительные приборы и инструмент для
диагностирования, ремонта и обслуживания оборудования,
агрегатов и машин (4 часа)*

Назначение, конструкция универсальных контрольно-измерительных инструментов; их классификация. Инструменты для проверки углов. Микрометрические инструменты. Виды дефектов контрольно-измерительных инструментов.

Плоскостная разметка, рубка, правка и рихтовка, гибка, резка, опилование металла, пространственная разметка, шабрение, распиливание и припасовка, притирка и доводка. Их назначение, приемы и правила выполнения. Основы техники и технологии слесарной обработки. Слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения. Правила заточки и доводки слесарного инструмента. Организация рабочего места и правила безопасности при выполнении слесарных работ.

Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Назначение, приемы и правила выполнения. Инструменты и приспособления. Правила заточки и доводки сверл, зенкеров, разверток. Сверлильные станки, их типы и устройство. Организация рабочего места и правила безопасности при обработке отверстий и работе на сверлильных станках.

Элементы резьбы. Профили и типы резьб. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Инструменты и приспособления при нарезании резьбы. Организация рабочего места и правила безопасности при нарезании резьбы.

Технологический процесс слесарной обработки. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий. Технологическая документация на выполняемые работы, ее виды и содержание. Последовательность выполнения слесарных операций. Технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку. Правила и приемы сборки деталей под сварку.

Технологический процесс слесарной сборки. Общие сведения о сборке и подготовке деталей к сборке. Методы сборки. Виды соединений. Технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку. Правила и приемы сборки деталей под сварку. Способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ, их последовательность. Приспособления и инструменты при выполнении слесарно-сборочных работ. Виды и назначение технической документации на сборку. Принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц.

*Технологические процессы ремонта, диагностирования и обслуживания
(4 часа)*

Основные виды режущего инструмента для обработки металлов, его назначение, правила применения. Резцы стержневые, круглые и призматические, их конструкция. Сверла, зенкеры и развертки, их разновидности и конструкция. Фрезы. Особенности изготовления и доводки фасонных резцов сложной конфигурации.

Общие сведения о профильных шаблонах. Технологический процесс изготовления простых шаблонов. Типы и применение калибров. Технологический процесс изготовления калибров. Дефекты, возникающие при изготовлении шаблонов и калибров, способы предупреждения и устранения

Классификация приспособлений по назначению. Универсальные приспособления. Кондукторные втулки, их назначение. Принципы обработки деталей методом копирования. Назначение и устройство приспособлений. Технологический процесс изготовления простых и средней сложности приспособлений. Предварительная и окончательная сборка приспособлений. Назначение и виды ремонта приспособлений.

*Сведения о модернизации машин и механизмов
(6 часов)*

Существующие тенденции в конструировании перспективных модификаций автомобилей и оборудования.

Влияние парка подвижного состава автомобильного транспорта на потребность в модернизации. Уровень механизации работ и оценка эффективности применения нового технологического оборудования.

Выбор рационального типа привода технологического оборудования. Применение компрессорной техники при производстве, модернизации и сервисном обслуживании автомобилей.

Применение методов производственной логистики при проведении модернизации технологических процессов.

Системы управления движением запасных частей и комплектующих при проведении модернизации машин и технологического оборудования.

*Технологические процессы ремонта сложного оборудования и станков
(8 часов)*

Технологический процесс слесарной обработки. Техническая документация. Разметка деталей со сложной конфигурацией. Объемная разметка. Особенности разметки крупных деталей. Точность разметки. Инструменты и приспособления, применяемые при точной и сложной разметке.

Опиливание и припасовка сложных деталей. Шабрение сопряженных и криволинейных поверхностей. Механизированный инструмент для шабрения.

Доводочные и притирочные работы. Сверление, зенкерование деталей сложной конфигурации. Механизация сверления.

Организация производства ремонтных работ. Методы выполнения слесарных работ.

Методы ремонта оборудования. Ремонт чугунных деталей.

Методы разработки технологического процесса ремонтных работ. Технологическая документация. Узловой и агрегатный методы.

Особенности технологии ремонтов оборудования обслуживаемых цехов. Система, планово-предупредительных ремонтов. Ремонтные нормативы. Периодичность ремонтов и нормы простоя оборудования в ремонте.

Организация ремонтной службы на предприятиях. Наблюдение и контроль за правильной эксплуатацией оборудования.

Последовательность выполнения ремонтных операций. Правила и порядок разборки, промывки и дефектовки деталей.

Характер износа деталей и узлов. Определение величин износа шеек валов и внутренних поверхностей.

Пути и средства повышения, долговечности оборудования.

Способы восстановления и упрочнения деталей.

Технология ремонта металлорежущего и металлообрабатывающего оборудования.

Ремонт станин и направляющих.

Технологический процесс разборки и сборки различных передач (зубчатых, червячных, ременных, цепных и т. д.).

Ремонт гидравлических и пневматических систем оборудования. Характерные неполадки в работе элементов гидросистемы и гидроприводов.

Ремонт гидронасосов, гидравлических и пневматических приводов.

Типовые технологические процессы ремонта.

Технология ремонта автоматов и полуавтоматов, универсальных, уникальных, экспериментальных опытных образцов оборудования и машин. Организация ремонта прецизионного оборудования, координатно-расточных станков, станков с числовым программным управлением.

Конструктивные особенности ремонтируемого оборудования.

Система технического обслуживания и ремонта оборудования.

Сроки и график проведения ремонтов. Виды ремонтов.

Составление дефектной ведомости. Подготовка к ремонту оборудования, инструментов, приспособлений, документации.

Правила и особенности ремонта подшипников и смазочных устройств.

Ремонт, сборка, регулировка, испытание и сдача после ремонта всех видов обслуживаемого оборудования.

Технические условия на ремонт, сборку, регулировку и испытание оборудования, агрегатов и машин. Способы смазки отремонтированного оборудования и применяемые приспособления.

Правила выполнения монтажа, демонтажа, наладки оборудования, испытания на статическую и динамическую балансировку машин.

Способы определения преждевременного износа деталей. Способы нанесения защитных покрытий на отремонтированные детали, узлы, машины.

Кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого оборудования. Оформление документации на ремонтные работы и нарядов-допусков.

Допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы. Профилактика и предупреждение поломок, коррозионного износа и аварий. Центровка, контроль качества сборочных и ремонтных работ. Модернизация и механизация, ремонтных и сборочных работ.

Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях (4 часа)

Безопасные методы и приёмы выполнения работ. Причины и виды травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила пользования защитными средствами. Правила поведения на производственной территории.

Безопасные методы и приемы ведения работ при подготовке к работам.

Безопасные методы и приемы ведения работ при наладке, ремонте оборудования и коммуникаций. Меры и способы предупреждения пожаров. Требования безопасности после окончания работы.

Порядок действий и выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций (учебно-тренировочные занятия).

Авария, инцидент. Изучение плана ликвидации аварий.

Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты оператора котельной, правила их применения, хранения. Первая помощь при несчастных случаях на производстве.

Действия при возможных авариях на взрывопожароопасном объекте, в цехе, участке, для выработки навыков выполнения мероприятий.

Способы оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон).

Демонстрация умения определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации и локализации возможных аварий. Изучение путей выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными отрядами.

Демонстрация практических приемов тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях.

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях, удушьях).

Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

4.2. Рабочая программа производственного обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 2. Производственное обучение	68	8	22	38	-
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	8	4	4	-	Наблюдение
Ремонт сложного оборудования и станков с выполнением слесарной обработки деталей и узлов механизмов по 6-му – 7-му квалификационным	22	4	18	-	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ Слесарь-ремонтник 5 разряда под руководством инструктора	30	-	-	30	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа	8	-	-	8	Отчет

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда (8 часов)

Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с предприятием.

Продукция предприятия и сфера ее применения. Основные и вспомогательные подразделения, их назначение и краткая характеристика. Структура управления предприятием, цехом, участком.

Смены, бригады, рабочие места.

Организация труда на рабочем месте. Контроль качества работы токаря.

Мероприятия по предупреждению травматизма и безопасности работ.

Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Инструктаж по пожарной безопасности.

Основные причины возникновения пожаров. Меры по предупреждению пожаров, действия при пожаре.

Электробезопасность. Правила электробезопасности при работе с электрооборудованием.

Порядок пользования электроприборами и электроинструментами. Правила пользования защитными средствами.

Первая помощь при травмах, кровотечениях и ожогах.

*Ремонт сложного оборудования и станков с выполнением слесарной обработки деталей и узлов механизмов по 6-му – 7-му уровням
(22 часа)*

Выполнение слесарных работ при изготовлении деталей, узлов (до и после термической обработки) сложной конфигурации.

Шабрение рабочих поверхностей, притирка сферических и конических поверхностей, ремонт чугунных деталей. Полирование поверхностей отверстий валов, шпинделей и др.

Выполнение сборочных работ высокой сложности. Текущий, средний и капитальный ремонты.

Освоение операций и работ, выполняемых слесарем-ремонтником 4-6-го разрядов.

Освоение приемов выполнения слесарных работ по обработке деталей высокой сложности.

Освоение работ по сборке, ремонту, монтажу, демонтажу, испытанию и регулировке особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Правила сдачи их после ремонта.

Сборка сложных единиц, механизмов, станков. Сборка электрических машин с выполнением динамической балансировки, Выполнение разборки, ремонта и сварки узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки.

Испытание сложного отремонтированного технологического оборудования.

Гидравлические, испытания сосудов и механизмов, работающих под давлением. Проверка оборудования на вибрацию и жесткость. Регулировка сборочных единиц и механизмов.

Ознакомление и изучение технических условий на ремонт, сборку, испытания, регулировку и правильность установки оборудования, агрегатов и машин.

Освоение технологии ремонтных работ. Освоение приемов, и правил испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин.

Выполнение геометрических построений при осуществлении сложной разметки деталей и узлов.

Ремонт, сборка, наладка, монтаж сложного оборудования, агрегатов машин, силовых установок.

Освоение способов определения преждевременного износа деталей.

Обучение приемам восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесение защитных покрытий.

Освоение работ высшей квалификации по ремонту, монтажу, демонтажу, испытанию и регулировке особо сложного, уникального, экспериментального и опытного оборудования, агрегатов и машин.

Выявление и устранение дефекты при эксплуатации оборудования и в процессе ремонта.

Проверка на точность и освоение способов испытания под нагрузкой отремонтированного оборудования.

Освоение приемов руководства работами по испытанию собранных механизмов и машин после ремонта на холостом ходу и под нагрузкой. Освоение правил пользования сложными контрольно-измерительными приборами и инструментом.

Выполнение такелажных работ высшей категории сложности. Соблюдение безопасных условий труда при выполнении ремонтных и сборочных работ, контроле и испытании, монтаже и наладке особо сложного Оборудования металлургических предприятий.

Ознакомление с документацией на ремонтные работы, правилами ее ведения и заполнения.

*Самостоятельное выполнение работ Слесаря-ремонтника 5 разряда
под руководством инструктора (30 часов)*

Самостоятельное выполнение под руководством мастера (инструктора) производственного обучения всего комплекса работ, предусмотренного квалификационными характеристиками слесаря-ремонтника 5-го разряда.

Пробная квалификационная работа (8 часов)

Пробная квалификационная работа проводится в один из последних дней обучения. Для пробных квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на данном предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не менее одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на этом предприятии.

**Консультация к итоговой аттестации
(квалификационному экзамену)**

Консультация (4 часа).

Консультацию проводит профильный преподаватель, закреплённый за основной программой профессионального обучения.

Итоговая аттестация

Квалификационный экзамен (4 часа).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена (итоговая аттестация), который проводится в виде тестирования.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1 Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 года с поправками от 14 марта 2020 года).

2. Федеральный закон от 01.07.97 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изм.).

4. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изм.).

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм и доп.).

6. Федеральный закон №96-ФЗ от 04.05.1999г «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. и доп.).

7. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп.).

8. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп.).

9. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты», утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9.12.2011 № 878 (с изм.).

10. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 13.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.12.2024).

11. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

12. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

13. Приказ Минздрава России от 3 мая 2024 года № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи».

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 года № 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования».

5.2 Учебная литература:

1. Костенок Е.М. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря. 2-изд. испр. М.: Издательство: Энас, 2023.-144 с.

2. Василенко О.Н. Курс лекций по профессии «Слесарь-ремонтник»: учебное пособие «Издательский центр «Академия»- 2022.-85 с.

3. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. - 3-н изд., испр.- М.: «Издательский центр «Академия», 2016. - 208 с.

5.3. Сетевые ресурсы:

1. Правовая система Техэксперт.

2. Гости и нормативы. <http://www.gostrf.com>.

3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru>.
4. Охрана труда в России. <https://ohranatruda.ru>.
5. Веб - механик. Информационно - инженерный портал. <http://web-mechanic.ru>.
6. Охрана труда. Безопасность. <http://ohr.econavt.ru>
7. Охрана труда www.ohranatruda.ru.
8. Свод правил конструкции бетонные и железобетонные монолитные правила производства и приемки работ <https://e-ecolog.ru/docs/7N2xHr-pcfDvtkJRLXfNa>

5.4. Демонстрационный материал:

1. Верстак слесарный с тисками.
2. Станок для заточки фрез по торцу и спирали от 4 до 14 мм.
3. Лазерная система для центровки валов.
4. Виброанализатор.
5. Цанговый патрон.
6. Комплект зажимных инструментов для 16мм Т-образного паза.
7. Тиски фрезерные.
8. Шуруповерт аккумуляторный или дрель.
9. Керн слесарный.
10. Набор сверл по металлу.
11. Набор напильников.
12. Набор шестигранных ключей.
13. Автоматическая струбцина.
14. Набор отверток.
15. Молоток слесарный.
16. Угольник поверочный.
17. Набор ключей.
18. Микрометр 0-25мм.
19. Микрометр 25-50мм.
20. Штангенциркуль 150 мм.
21. Штангенциркуль 300 мм.
22. Штангенциркуль 500 мм.
23. Индикатор часового типа.
24. Стойка индикаторная магнитная.
25. Токарная державка для 35°
26. Режущая пластина 35°
27. Токарная державка для 80°
28. Режущая пластина 80°
29. Державка канавочная.
30. Пластины для канавочной державки.
31. Набор метчиков.

5.5. Перечень наглядных пособий:

1. Плакаты «Оказание первой помощи» (5 л);
2. Плакаты «Технические меры электробезопасности» (4л);
3. Плакаты «Организация обучения безопасности труда» (2л);
4. Плакаты «Промышленная механика и монтаж» (1л);

5. Плакаты «Ручной слесарный инструмент» (1л);
6. Плакаты «Техника безопасности при работе слесарным инструментом» (1л);
7. Плакаты «Слесарное дело» (1л);
8. Плакаты «Рабочее место слесаря» (1л);
9. Плакаты «Положение слесаря при опиливании» (1л).

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) – одна из составляющих оценки качества освоения основной программы профессионального обучения на проверку знаний обучающихся (слушателей). Основными задачами текущего контроля успеваемости является повышение качества и прочности знаний, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы. Текущий контроль проводится в течение обучения по итогам выполнения определенных видов работ. Текущий контроль успеваемости является постоянным, осуществляется в течение всего периода обучения, в ходе повседневной учебной работы. Текущий контроль осуществляется по всем модулям основной программы профессионального обучения.

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний обучающихся (слушателей) по результатам освоения материалов по компонентам программы предлагается сдать зачёт в форме тестирования, по теоретическому курсу обучения. Тест считается успешно пройденным и зачёт сданным при проценте правильных ответов 71% и более.

Тестирование проводится в рамках определённого времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (например, 1-2 минуты) и количества предложенных заданий.

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Квалификационная пробная работа выполняется на практических площадках, территории и оборудовании Профильной организации, с которой заключён договор о производственном обучении обучающихся (слушателей) ООО «ОтК».

Результаты промежуточной аттестации учитываются при допуске к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Проверка практических навыков обучающихся проводится по месту прохождения производственного обучения. Аттестация практических навыков обучающихся подтверждается производственной характеристикой с места прохождения производственного обучения, в которой указывается рекомендуемый к присвоению квалификационный разряд.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации (квалификационному экзамену) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные

программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию, предусмотренную программами учебных дисциплин и производственного обучения.

Форма проведения итоговой аттестации (квалификационного экзамена) - тестирование.

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки осуществляется аттестационной комиссией в виде итоговой аттестации (квалификационного экзамена).

Лицам, успешно сдавшим итоговую аттестацию (квалификационный экзамен) выдается свидетельство о профессии рабочего.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

7.1. Методы оценивания.

Методы оценивания при проведении итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

1. Тестирование (проверка знаний).
2. Выполнение квалификационной пробной работы (оценка умений и профессиональных навыков).

Тестовые материалы применяются для проведения контроля за уровнем и качеством полученных при теоретическом обучении знаний и умений.

Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися (слушателями) учебного материала.

Задания представляют собой вопросительные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный вариант из предложенных ответов.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой, представленной в таблицах:

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала по четырехбальной шкале оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
100 - 90	5	отлично
90-80	4	хорошо
79-71	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

7.2. Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний.

Критерии оценивания текущего контроля успеваемости по программам обучения

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) проводится непосредственно в ходе учебных занятий. Формы текущего контроля: проведение тестирования (компьютерного). Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по системе «зачтено» или «не зачтено», согласно критериям.

При проведении тестирования (компьютерного):

«зачтено» (удовлетворительно)- 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» (неудовлетворительно)- задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачета по программе обучения

Фиксация результатов промежуточной аттестации по основной программе профессионального обучения в форме зачета осуществляется по системе зачтено / не зачтено. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Промежуточная аттестация проводится в виде компьютерного тестирования по системе зачтено/ не зачтено.

«зачтено» - 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» - задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания итоговой аттестации (квалификационного экзамена) по основной программе профессионального обучения

По результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), по основной программе профессионального обучения, выставляются отметки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

По итогам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), в виде тестирования оценивания обучающегося (слушателя) осуществляется по системе в соответствии с нижеприведенными критериями. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Время тестирования, обычно не менее 60 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и учебно-методический материал, по которым составлены тестовые задания, сообщаются обучающемуся (слушателю) за три рабочих дня до сдачи теста.

«зачтено»:

«отлично»- не более 10% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«хорошо»- 11-20% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«удовлетворительно» - 21-29% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«не зачтено»:

«неудовлетворительно» задания выполнены менее чем на 71% в изложении итогового теста.

Решение комиссии сообщается сразу после сдачи итоговой аттестации

(квалификационного экзамена). Комиссия составляет итоговую ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, протокола и удостоверения к допуску к работе.

7.3. Образцы тестовых заданий

7.3.1 Образцы тестовых заданий для текущего контроля

Вопрос 1. С чего начинают чтение сборочного чертежа:

Выберите правильный ответ.

- 1) изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия;
- 2) чтение спецификации изделия;
- 3) ознакомление со спецификацией и основными составными частями изделия и принципом его работы;
- 4) изучение соединений сборочных единиц изделия.

Вопрос 2. Для размеров от 1 до 500 мм установлено:

Выберите правильный ответ.

- 1) 24 квалитета;
- 2) 12 квалитетов;
- 3) 19 квалитетов;
- 4) 22 квалитета.

Вопрос 3. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

Выберите правильный ответ.

- 1) только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь;
- 2) только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания;
- 3) переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания;
- 4) только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

Вопрос 4. Первая помощь при венозном кровотечении?

Выберите правильный ответ.

- 1) наложить стерильную тугую давящую повязку на рану;
- 2) зафиксировать в приподнятом положении поврежденную конечность;

3) при сильном кровотечении прижать кровоточащую вену ниже места кровотечения;

4) все вышеперечисленное.

7.3.2 Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации

Вопрос 1. Сталь - это сплав:

Выберите правильный ответ.

- 1) железа с углеродом (более 2.14%) и другими элементами;
- 2) железа с углеродом (до 2.14%) и марганцем, кремнием, азотом, фосфором, серой и другими легирующими элементами;
- 3) железа с углеродом (до 2.14%) и другими элементами.

Вопрос 2. Износ поршневой группы насоса приведет к:

Выберите правильный ответ.

- 1) к падению давления на выходе из насоса;
- 2) к падению производительности и давления жидкости на выходе из насоса;
- 3) к появлению повышенной вибрации.

Вопрос 3. В какой цвет выкрашиваются технологические трубопроводы, транспортируемые подтоварную и пресную воду?

Выберите правильный ответ.

- 1) в синий;
- 2) в серебристый;
- 3) в желтый.

Вопрос 4. Максимально допустимая величина смещения ротора насоса ЦНС в сторону всасывания:

Выберите правильный ответ.

- 1) не более 2 мм;
- 2) не более 5 мм;
- 3) не более 3 мм.

Вопрос 5. Мероприятия подготовки насоса к ремонту:

Выберите правильный ответ.

- 1) электродвигатель насоса обесточен; вывешена предупредительная табличка;
- 2) насос отглушен от трубопроводов; освобожден от перекачиваемого продукта; электродвигатель насоса обесточен; вывешена предупредительная табличка;

3) насос отглушен от трубопроводов; электродвигатель насоса обесточен; вывешена предупредительная табличка.

Вопрос 6. В каких механизмах рекомендуется применять конические роликподшипники?

Выберите правильный ответ.

- 1) валы которых испытывают радиальную нагрузку;
- 2) валы которых испытывают радиальную и осевую нагрузки;
- 3) валы которых испытывают осевую нагрузку.

Вопрос 7. Износ щелевых уплотнений в насосах типа ЦНС ведет к:

Выберите правильный ответ.

- 1) уменьшению подачи и напора насоса;
- 2) увеличению подачи и уменьшению напора насоса;
- 3) увеличению напора и уменьшению подачи насоса.

Вопрос 8. Защитой от коррозионного разрушения металлических деталей механизма является:

Выберите правильный ответ.

- 1) закалка, отпуск, нормализация, отжиг;
- 2) химико-термическое упрочнение деталей работающих с агрессивной средой; правильный смазочный режим;
- 3) поверхностное упрочнение деталей, работающих с агрессивной средой.

Вопрос 9. Как контролируется плотность крепежных соединений работающего оборудования?

Выберите правильный ответ.

- 1) только путем снятия показаний с контрольно-измерительной аппаратуры;
- 2) путем постукивания молотком и контроля силы затяжки соединений до нормативно допустимых показателей (шума, вибраций, утечек);
- 3) путем внешнего осмотра, по показаниям приборов, по шуму (шипению и свисту), возникающему в местах нарушений уплотнений.

Вопрос 10. Точность измерений мерительным инструментом зависит от:

Выберите правильный ответ.

- 1) исправности мерительного инструмента, доступности и подготовленности измеряемой поверхности;

2) шкалы деления мерительного инструмента, доступности измеряемой поверхности, умения пользоваться инструментом;

3) шкалы деления мерительного инструмента, доступности и подготовленности измеряемой поверхности, исправности измерительного инструмента, умения пользоваться инструментом.

Вопрос 11. Что необходимо выполнить в зимний период после остановки аппарата?

Выберите правильный ответ.

1) обеспечить обогрев отключенных линий, запорной арматуры, аппарата;

2) обеспечить обогрев аппарата;

3) обеспечить обогрев отключенных линий и запорной арматуры.

Вопрос 12. Вероятные причины перегрева подшипников в насосах ЦНС:

Выберите правильный ответ.

1) нарушена центровка насоса с электродвигателем;

2) нарушение смазочного режима подшипников; загрязнение смазочного материала;

3) нарушена центровка насоса с электродвигателем; нарушение смазочного режима подшипников;

4) загрязнение смазочного материала.

Вопрос 13. Чему должен соответствовать номер запорной арматуры?

Выберите правильный ответ.

1) номеру, указанному в паспорте трубопровода;

2) номеру, указанному в режимном листе;

3) номеру, указанному в технологической схеме;

4) номеру, указанному в сменном журнале.

Вопрос 14. За что несет ответственность слесарь - ремонтник на рабочем месте?

Выберите правильный ответ.

1) за обеспечение качественного обслуживания и ремонта оборудования;

2) за обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования на опасном производственном объекте;

3) за выполнение требований инструкций по охране труда, по видам работ и по профессии.

Вопрос 15. С какой периодичностью должны проводиться плановые ремонтные работы на запорной арматуре?

Выберите правильный ответ.

- 1) ежемесячно.
- 2) ежеквартально;
- 3) согласно плана-графика ППР.

7.3.3 Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации (квалификационный экзамен)

Вопрос 1. Процесс постепенного изменения размеров деталей во время эксплуатации машин называется?

Выберите один правильный ответ.

- 1) скольжение;
- 2) механический износ;
- 3) изнашивание;
- 4) истирание.

Вопрос 2. Какой износ появляется у деталей машин, испытывающих непосредственное действие воды, воздуха, температуры?

Выберите один правильный ответ.

- 1) истирание металла;
- 2) механический износ;
- 3) коррозионный износ.

Вопрос 3. Как называется результат действия сил трения при скольжении одной детали по другой?

Выберите один правильный ответ.

- 1) молекулярно-механический износ;
- 2) механический износ;
- 3) коррозионный износ.

Вопрос 4. Ручная дрель применяется для обработки каких отверстий?

Выберите один правильный ответ.

- 1) Диаметр до 30мм;
- 2) Диаметр до 15мм;
- 3) Диаметр до 10мм.

Вопрос 5. Какой сваркой восстанавливают стальные детали?

Выберите один правильный ответ.

- 1) полугорячей сваркой;

- 2) холодной сваркой;
- 3) газовой сваркой, автоматической сваркой пол флюсом.

**Вопрос 6. Капитальный ремонт-это:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) ремонт, производящий замену болтов, шпонок, втулок;
- 2) проверка точности станков;
- 3) устранение мелких неисправностей;
- 4) профилактическое испытание энергетического оборудования;
- 5) ремонт, производимый с полной разборкой оборудования.

**Вопрос 7. Механическими передачами называют механизмы, предназначенные:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) для изменения направления движения внутри машины;
- 2) для приведения в действие различных устройств;
- 3) для изменения энергии;
- 4) для относительного движения между соприкасающимися звеньями;
- 5) для преобразования скоростей и соответствующих изменений сил и моментов.

**Вопрос 8. Рассверливанием называется операция:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) по уменьшению размера отверстий;
- 2) получения поверхностей низкого качества;
- 3) получения поверхностей высокого качества;
- 4) по обработке плоских поверхностей;
- 5) по увеличению размера отверстий.

**Вопрос 9. После какой операции детали хорошо паяются:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) точение;
- 2) шабрение;
- 3) притирка;
- 4) опилование;
- 5) лужение.

**Вопрос 10. Устройства для индивидуальной смазки различают по способам:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) большими дозами;
- 2) мелкими дозами;
- 3) точными дозами;
- 4) обыкновенной;
- 5) ручной и автоматической.

**Вопрос 11. Цементации подвергают:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) корпуса;
- 2) детали, от которых требуется только защита от коррозии;
- 3) чугунные направляющие станины металлорежущих станков;
- 4) оси, валы шпинделей;
- 5) зубчатые колёса, пальцы.

**Вопрос 12. Что делают с поверхностью деталей, подлежащей
наплавке:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) нагревают;
- 2) смазывают солидолом;
- 3) тщательно очищают и обезжиривают, затем нагревают газовой горелкой;
- 4) смазывают маслом;
- 5) моют горячей водой.

**Вопрос 13. Что необходимо сделать в первую очередь при
обморожении в случае появления на коже признаков омертвления тканей?
Выберите один правильный ответ.**

- 1) растереть место обморожения ладонью, смоченной спиртом, и согреть пострадавшего горячим чаем;
- 2) растереть место обморожения ладонью, смоченной спиртом, и отправить пострадавшего в лечебное учреждение;
- 3) растереть место обморожения сукном и смазать вазелином;
- 4) наложить на место обморожения стерильную повязку, согреть пострадавшего горячим чаем и отправить его в больницу.

**Вопрос 14. Для каких целей служат обратные клапаны?
Выберите один правильный ответ.**

- 1) для предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении;
- 2) для пропуска жидкости, газа в одном направлении;
- 3) для регулирования потока жидкости, газа;

4) для стабилизации давления потока жидкости и газа.

Вопрос 15. Где применяют смазочные материалы?

Выберите один правильный ответ.

- 1) везде, где есть трущиеся детали;
- 2) в подшипниках;
- 3) на неокрашенных участках оборудования и трубопроводов;
- 4) в резьбовых соединениях;
- 5) Верно 1, 2 и 4.

Вопрос 16. Допускается ли устранение неисправностей на работающем оборудовании или находящемся под воздействием давления?

Выберите один правильный ответ.

- 1) категорически запрещается;
- 2) разрешается в исключительных случаях;
- 3) разрешается в присутствии начальника цеха;
- 4) разрешается замена сальниковой набивки.

Вопрос 17. Верно ли утверждение, что слесарь – ремонтник обязан уметь производить сборку и разборку механизмов оборудования в соответствии с технической документацией:

Выберите один правильный ответ.

- 1) да;
- 2) нет.

Вопрос 18. Верно ли утверждение, что слесарь – ремонтник обязан уметь производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования:

Выберите один правильный ответ.

- 1) да;
- 2) нет.

Вопрос 19. Верно ли утверждение, что слесарь – ремонтник обязан уметь осуществлять строповку и перемещение механизмов оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места:

Выберите один правильный ответ.

- 1) да;
- 2) нет.

**Вопрос 20. Верно ли утверждение, что слесарь – ремонтник обязан уметь выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) да;
- 2) нет.

**Вопрос 21. Слесарь-ремонтник имеет право:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) запрашивать у мастера по ремонту оборудования и других работников компании информационные материалы и нормативно-правовые документы, необходимые для выполнения должностных обязанностей, разъяснения и уточнения по выданным поручениям;
- 2) знакомиться с проектами решений генерального директора, касающимися исполняемых должностных обязанностей, с документами, определяющими права и обязанности по занимаемой должности, критериями оценки качества исполнения должностных обязанностей;
- 3) требовать предоставления рабочей одежды и места для переодевания;
- 4) все вышеперечисленное.

**Вопрос 22. Слесарь-ремонтник несет ответственность:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) за невыполнение, несвоевременное или халатное исполнение своих должностных обязанностей;
- 2) за нарушение правил техники безопасности и противопожарной безопасности;
- 3) за несоблюдение действующих инструкций, приказов и распоряжений по сохранению коммерческой тайны и конфиденциальности информации;
- 4) все вышеперечисленное.

**Вопрос 23. Верно ли утверждение, что ремонт может проводиться как при полностью остановленном оборудовании, так и при его частичной эксплуатации (по отдельным узлам и участкам):
Выберите один правильный ответ.**

- 1) да, в зависимости от вида оборудования;
- 2) нет.

**Вопрос 24. Перед началом работы на верстаке следует убедиться в следующем:
Выберите один правильный ответ.**

- 1) верстак имеет жесткую и прочную конструкцию, устойчив;

- 2) поверхность верстака горизонтальна, обита листовой сталью, не имеет выбоин, заусенцев и находится в чистоте и порядке;
- 3) тиски на верстаке укреплены так, что их губки находятся на уровне локтя работника;
- 4) подвижные части тисков перемещаются без заеданий, рывков и надежно фиксируются в требуемом положении;
- 5) все вышеперечисленное.

Вопрос 25. При работе клиньями или зубилами с помощью кувалд должны применяться клинодержатели с рукояткой длиной не менее:
Выберите один правильный ответ.

- 1) 0,7 м;
- 2) 0,6 м;
- 3) 0,5 м;
- 4) 0,4 м;
- 5) 0,3 м.