

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

СОГЛАСОВАНО

Методический совет

Центра опережающей профессиональной

подготовки Свердловской области

протокол № 04 от 12 «марта» 2024 г.



«12» марта 2024г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ)
18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**

Квалификация (профессия): 18559 Слесарь-ремонтник

Категория слушателей: Несовершеннолетние лица, которые по результатам государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования не получили аттестат об основном общем образовании.

Уровень квалификации: 2

Объем: 256 академ. часов

Срок: 3 месяца

Форма обучения: Очная

Организация процесса обучения: Непрерывно

Екатеринбург, 2024

Данная программа профессионального модуля по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник разработана в соответствии с профессиональным стандартом 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 755н (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 02.12.2020, регистрационный № 61201).

Область профессиональной деятельности: производство машин и оборудования.

Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования.

Разработчик(и): Сандаков Сергей Александрович Преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области "Екатеринбургский политехникум"

Оглавление

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2. Цели реализации программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Требования к результатам освоения программы	4
1.5. Форма документа.....	4
2. Учебный план	5
3. Календарный учебный график	6
4. Программы учебных модулей	7
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	8
5.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
5.2. Кадровое обеспечение.....	8
5.3. Организация образовательного процесса	8
5.4. Информационное обеспечение обучения.....	8
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	9
Фонд оценочных средств.....	10

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (в редакции от 2 марта 2016г.);

Приказ Минобрнауки России от 01 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 №23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

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

Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 №755н

1.2. Цели реализации программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего/должности служащего 18559 Слесарь-ремонтник. В случае успешного освоения программы профессиональной подготовки слушателям присваивается квалификация: слесарь-ремонтник 2 разряда.

1.3. Требования к слушателям

Несовершеннолетние лица, которые по результатам государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования не получили аттестат об основном общем образовании.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 2.1	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 2.2	Дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 3.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 3.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 4.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Код	Наименование общей компетенции
ОК 1.1	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 1.2	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке
ОК 3.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 3.2	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке
ОК 4.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4.2	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Организация и технология монтажа и демонтажа деталей и узлов, входящих в состав оборудования	30				16	12		2, Зачёт
Модуль 2 Технология слесарной обработки и дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования	42				40			2, Зачёт
Модуль 3 Учебная практика	4							4, Итоговый контроль
Учебная практика Разборка и сборка	16						16	

узлов оборудования								
Учебная практика Техническое обслуживание промышленного оборудования	6						6	
Учебная практика Сборка механических передач и ремонт промышленного оборудования	22						22	
Учебная практика Слесарная обработка деталей	24						24	
Модуль 4 Производственная практика	6							6, Зачёт с оценкой
Производственная практика Плановый осмотр оборудования цеха (участка)	30						30	
Производственная практика Плановое техническое обслуживание оборудования цеха	22						22	

(участка)								
Производственная практика Монтаж промышленного оборудования в цехе	34						34	
Производственная практика Текущий ремонт оборудования в цехе (участке)	16						16	
Итоговая аттестация	4							Итоговый контроль
Итого по программе	256							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (месяца)												Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Модуль 1 Организация и технология монтажа и демонтажа деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Аудиторное обучение	6	6	8	8									28
	Промежуточная аттестация				2									2
Модуль 2 Технология слесарной обработки и дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Аудиторное обучение					10	10	10	10					40
	Промежуточная аттестация								2					2
Модуль 3 Учебная практика	Практика (стажировка)	10	10	12	12	6	6	6	6					68
	Промежуточная аттестация									4				4
Модуль 4 Производственная практика	Практика (стажировка)										36	36	30	102
	Промежуточная аттестация												6	6
Итоговая аттестация	Итоговый контроль												4	4
Итого в неделю		16	16	20	22	16	16	16	18	4	36	36	40	256

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Организация и технология монтажа и демонтажа деталей и узлов, входящих в состав оборудования

Данная программа предназначена для организации обучения несовершеннолетних лиц, по итогам ГИА по образовательным программам основного общего образования не получивших аттестат об основном общем образовании.

Курс содержит следующие основные разделы: основные приёмы монтажа и сборки оборудования, регулировочные работы и устранение неисправностей механизмов, технология технического обслуживания, ремонтные работы.

4.1.1. Цели реализации модуля

В результате изучения профессионального модуля, слушатели получают теоретические знания по монтажу, сборке, ремонту и техническому обслуживанию пневматического и гидравлического оборудования

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

Код	Наименование общей компетенции
ОК 1.1	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 1.2	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарно-монтажного

инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; разборка и сборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов; последовательность сборки и разборки узлов и механизмов.

- знать:

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов; последовательность сборки и разборки узлов и механизмов.

- уметь:

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования; разбирать неразъёмные соединения узлов, входящих в состав оборудования.

4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Техника безопасности, охрана труда и пожарная безопасность при проведении монтажных и ремонтных работ оборудования"	Содержание: Общие требования техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ в мастерской. Условия обеспечения безопасности перед началом выполнения работ. Требования к спецодежде при выполнении монтажных и ремонтных работ. Подбор необходимых средств индивидуальной защиты. Организация рабочего места и подготовка монтажного инструмента к работе. Выполнение требований техники безопасности. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности,	4

	правилами организации рабочего места слесаря-ремонтника.	
	<i>Лекция</i> Техника безопасности при проведении ремонтных работ Организация рабочего места при проведении монтажных работ Пожарная безопасность при выполнении монтажных работ	4
Тема "Основные приёмы монтажа и сборки оборудования"	Содержание: Общие сведения о монтаже. Монтаж оборудования (станков). Методы сборки. Сборка типовых узлов и их установка на станок. Сборка различных соединений. Требования технической документации на узлы и механизмы станка.	12
	<i>Лекция</i> Основы монтажа и демонтажа узлов оборудования Порядок разборки узлов и механизмов оборудования Порядок сборки узлов и механизмов оборудования	6
	<i>Практическое занятие</i> Технология затяжки резьбовых соединений. Регулировка подшипников в опорах. Технология затяжки резьбовых соединений с помощью динамометрического ключа	6
Тема "Технология технического обслуживания "	Содержание: Техническое обслуживание заготовительного оборудования: ленточнопильного станка, отрезного станка, гильотин. Техническое обслуживание токарных станков. Техническое обслуживание фрезерных станков Техническое обслуживание сверлильных станков Выполнение технического обслуживания шлифовального оборудования	12
	<i>Лекция</i> Технология технического обслуживания заготовительного оборудования. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	6
	<i>Практическое занятие</i> Выполнение технического обслуживания токарных станков. Выполнение технического обслуживания сверлильных станков. Выполнение технического обслуживания фрезерных станков	6
Промежуточная аттестация	Зачёт Тестирование	2
Итого:		30

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
<p>Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Мастерская монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Аксиально-поршневой насос 2 Гидрораспределитель Р-500 3/3 3 Гидрораспределитель Р 80-2/1-55 4 гидроцилиндр 5 грейфер 6 Двухступенчатый цилиндрический редуктор 7 Демонстрационный стенд для запрессовки подшипников качения 8 Индикаторная стойка 9 Колодочный тормоз 10 комплект плакатов 11 Коническая передача 12 Конический реверсивный механизм с кулачковыми муфтами 13 Коробка скоростей учебная 14 Кривошипный пресс 15 Лабораторный комплекс «детали машин - редуктор планетарный 16 Лабораторный комплекс «детали машин - соединения с натягом». 17 Лопастной насос 18 Одноступенчатый червячный редуктор 19 Оптическая делительная головка 20 Токарно-винторезный станок. 21 турбина 22 Универсальная делительная головка УДГ-250 23 Цепная передача 24 Цилиндрическая передача с винтовым зубом 25 Чашечно-дисковый фрикционный вариатор 26 Червячная передача 27 Шестереночный насос 28 шпиндель 29 Электромеханический патрон

4.1.5. Кадровое обеспечение

Педагогические работники, привлекаемые к реализации модуля, должны получить профессиональное образование по программе повышения квалификации, в том числе стажировки в организациях, направление деятельности которых

соответствует профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций

4.1.6. Организация образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает наличие мастерской монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Консультативная помощь проводится в индивидуальном порядке.

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Бурцев В.Н. Сборка промышленной продукции. – Издательство «Академия», Москва 2019 г.
2. Горельшев И.Г. Слесарно-сборочные работы. – Издательство «Машиностроение», 2021 г.
3. Лурье Г.Б. Макиенко Н.И. Слесарно-сборочные и ремонтные работы. Производственные задачи и упражнения. –С.Питербург- 2020 г

Дополнительная литература:

1. 2. Богуцкий В.Б., Шрон Л.Б. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт металлорежущего оборудования. Учебное пособие. – Севастополь: СевНТУ, 2007 – 292с.
2. 11. Синельников А.Ф. Название: Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (1-е изд.) учебник Издательство: Академия.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. <https://www.klueber.ru/ru/ru/profilepage>
2. <http://www.uskoil.ru/product/maslo-industrialnoe>
3. <https://www.chipmaker.ru/>

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии-с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объёме в соответствии с регламентами документацией завода изготовителя.
ОК 1.1 Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 1.2 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке

Форма и вид аттестации по модулю:

Текущая аттестация по модулю проводится в виде зачета в формате тестирования, оцениваемого по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

4.2. Модуль 2. Технология слесарной обработки и дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Данная программа предназначена для организации обучения несовершеннолетних лиц, по итогам ГИА по образовательным программам основного общего образования не получивших аттестат об основном общем образовании.

Курс содержит следующие основные разделы: охрана труда и техника безопасности слесаря на рабочем месте, инструмент для слесарной обработки деталей и контрольно-измерительный инструмент слесаря, подготовительные операции слесарной обработки, размерная слесарная обработка, сверление и рассверливание отверстий, виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей, методы дефектации узлов и деталей.

4.2.1. Цели реализации модуля

В результате изучения профессионального модуля, слушатели получают теоретические знания по использованию слесарного и измерительного инструмента, подготовительных и размерных операций слесарных работ, сверление и рассверливание отверстий и дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования.

4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 2.2	Дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования; подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования, выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования

- знать:

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и

способы предупреждения; способы размерной обработки простых деталей. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей, методы дефектации узлов и деталей

- уметь:

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью.

Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования, использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования, производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования

4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Охрана труда и техника безопасности слесаря на рабочем месте "	Содержание: Общие требования техники безопасности при выполнении слесарных работ в мастерской. Условия обеспечения безопасности перед началом выполнения работ. Требования к спецодежде при выполнении слесарных работ. Подбор необходимых средств индивидуальной защиты. Организация рабочего места и подготовка инструмента к работе. Подготовка необходимых материалов и оборудования к работе. Выполнение	4

	требований ТБ.	
	<i>Лекция</i> Техника безопасности при слесарной обработке деталей. Организация рабочего места слесаря и подготовка инструмента к работе.	4
Тема "Инструмент для слесарной обработки деталей"	Содержание: Назначение, устройство слесарного инструмента и правильность его применения. Правила заточки и доводки слесарного инструмента	4
	<i>Лекция</i> Назначение, устройство и правила применения слесарного инструмента.	4
Тема "Контрольно-измерительный инструмент слесаря "	Содержание: Точность измерений и контроль точности обработки. Устройство различных измерительных инструментов, классификация и виды. Правила применения контрольно-измерительного инструмента. Исчисление размеров.	4
	<i>Лекция</i> Точность измерений и контроль точности обработки. Назначение и устройство измерительного инструмента слесаря.	4
Тема "Разметка деталей"	Содержание: Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Разметка деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью.	4
	<i>Лекция</i> Подготовка поверхности заготовки под разметку Выполнение разметки заготовки по чертежу Кернение размеченных поверхностей	4
Тема "Рубка вручную и механическим способом"	Содержание: Назначение рубки. Организация работающего при рубке. Выбор инструмента. Правило захвата инструмента. Приёмы нанесения ударов молотком. Разрубание металла, вырубание канавок. Рубка на пресс-ножницах и гильотинах.	4
	<i>Лекция</i> Приёмы рубки металла зубилом и молотком. Устройство и работа механических пресс-ножниц и гильотины	4
Тема "Правка металла"	Содержание: Назначение правки. Приёмы правки	4

	металла.	
	<i>Лекция</i> Способы правки металла. Безопасность работы при правке металла.	4
Тема "Виды, конструкция, назначение инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей"	Содержание: Классификация, устройство инструментов для работ по дефектации узлов и деталей	4
	<i>Лекция</i> Дефектоскопы, профилографы, профилометры	4
Тема "Правила использования инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей"	Содержание: Виды дефектов и оборудование, применяемое для устранения этих дефектов в узлах и деталях	4
	<i>Лекция</i> Виды дефектов и оборудование, применяемое для устранения этих дефектов в узлах и деталях	4
Тема "Методы дефектации узлов и деталей"	Содержание: Методы выявления дефектов и способы их устранения	4
	<i>Лекция</i> Задачи дефектации. Классификация методов дефектации	4
Тема "Виды дефектов, методы контроля"	Содержание: Разновидности дефектов, методы контроля дефектов, способы их устранения	4
	<i>Лекция</i> Виды дефектов, методы контроля.	4
Промежуточная аттестация	Зачёт Практическая работа	2
Итого:		42

4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Механическая мастерская по обработке металлов	1 Верстак слесарный 2 Зубофрезерный станок 3 комплект контрольно - измерительного инструмента 4 комплект плакатов 5 комплект слесарного инструмента

6	Коробка подач
7	Специализированный станок.
8	стол поворотный
9	Тиски слесарные
10	тиски станочные
11	Токарно-винторезный станок.
12	Токарно-револьверный станок.

4.2.5. Кадровое обеспечение

Педагогические работники, привлекаемые к реализации модуля, должны получить профессиональное образование по программе повышения квалификации, в том числе стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций

4.2.6. Организация образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает наличие механической мастерской по обработке металлов. Консультативная помощь проводится в индивидуальном порядке.

4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.

2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 80 с.

3. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

Дополнительная литература:

1. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: / Л. И. Вереина, М.М.

Краснов. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.

2. Власов С.Н., Годович Г.М., Черпаков Б.И. Устройство, наладка и обслуживание металлообрабатывающих станков и автоматических линий: Учебник для техникумов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1995. – 464 с.: ил.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. <http://www.webrarium.ru/iznos-smazka.html>
2. http://www.expert-oil.com/articles/articles_69.html
3. <http://stankiexpert.ru/stanki/tokarnye/technicheskoe-obsluzhivanie.html>

4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, разворачивание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ПК 2.2 Дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Использует контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Производит визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Форма и вид аттестации по модулю:

Текущая аттестация по модулю проводится в виде зачета в формате практической работы, оцениваемой по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

4.3. Модуль 3. Учебная практика

Данная программа предназначена для организации обучения несовершеннолетних лиц, по итогам ГИА по образовательным программам

основного общего образования не получивших аттестат об основном общем образовании.

В результате прохождения учебной практики студент должен освоить основные виды деятельности: техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; технология слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования

4.3.1. Цели реализации модуля

В результате прохождения учебной практики, слушатели получают практический опыт по монтажу, сборке, ремонту и техническому обслуживанию пневматического и гидравлического оборудования; использованию слесарного и измерительного инструмента, подготовительных и размерных операций слесарных работ, сверление и рассверливание отверстий.

4.3.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 3.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Код	Наименование общей компетенции
ОК 3.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 3.2	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарно-монтажного

инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; разборка и сборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования; подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества.

- знать:

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов; последовательность сборки и разборки узлов и механизмов. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; способы размерной обработки простых деталей.

- уметь:

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования; разбирать неразъёмные соединения узлов, входящих в состав оборудования. Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой

технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью.

4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Учебная практика Разборка и сборка узлов оборудования	Содержание: Подготовка рабочего места к демонтажу оборудования и инструмента к выполнению разборочно-сборочных работ; выполнение разборки-сборки узлов оборудования.	16
	Подготовка рабочего места к демонтажу оборудования	2
	Подготовка слесарного инструмента к выполнению разборочно-сборочных работ	2
	Выполнение разборки-сборки редуктора двухступенчатого	4
	Разборка-сборка коробки скоростей станка токарного	4
	Разборка-сборка настольного вертикально-сверлильного станка	4
Учебная практика Техническое обслуживание промышленного оборудования	Содержание: Проведение смазки станков; промывка деталей в ванне	6
	Проведение смазки вертикально-сверлильного станка по карте смазки	2
	Проведение смазки токарного станка по карте смазки	2
	Промывка деталей в ванне с керосином техническим	2
Учебная практика Сборка механических передач и ремонт промышленного оборудования	Содержание: Внешний осмотр передач и их монтаж	22
	Сборка и установка подшипниковых опор на стенд	4
	Внешний осмотр зубчатых передач узлов оборудования; монтаж цилиндрических зубчатых передач и выставление в передаче зазора	6
	Внешний осмотр ремней оборудования; установка шкивов ременной передачи, ремня и его натяжение	6

	Внешний осмотр цепей оборудования; центровка звездочек и установка цепи	6
Учебная практика Слесарная обработка деталей	Содержание: Изготовление инструментов	24
	Изготовление воротка	6
	Изготовление головки молотка	6
	Изготовление зубила	6
	Изготовление гаечного ключа	6
Промежуточная аттестация	Итоговый контроль Практическая работа	4
Итого:		72

4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Механическая мастерская по обработке металлов	1 Верстак слесарный 2 Зубофрезерный станок 3 комплект контрольно - измерительного инструмента 4 комплект плакатов 5 комплект слесарного инструмента 6 Коробка подач 7 Специализированный станок. 8 стол поворотный 9 Тиски слесарные 10 тиски станочные 11 Токарно-винторезный станок. 12 Токарно-револьверный станок.
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Мастерская монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	1 Аксиально-поршневой насос 2 Гидрораспределитель Р-500 3/3 3 Гидрораспределитель Р 80-2/1-55 4 гидроцилиндр

- 5 грейфер
- 6 Двухступенчатый цилиндрический редуктор
- 7 Демонстрационный стенд для запрессовки подшипников качения
- 8 Индикаторная стойка
- 9 Колодочный тормоз
- 10 комплект плакатов
- 11 Коническая передача
- 12 Конический реверсивный механизм с кулачковыми муфтами
- 13 Коробка скоростей учебная
- 14 Кривошипный пресс
- 15 Лабораторный комплекс «детали машин - редуктор планетарный
- 16 Лабораторный комплекс «детали машин - соединения с натягом».
- 17 Лопастной насос
- 18 Одноступенчатый червячный редуктор
- 19 Оптическая делительная головка
- 20 Токарно-винторезный станок.
- 21 турбина
- 22 Универсальная делительная головка УДГ-250
- 23 Цепная передача
- 24 Цилиндрическая передача с винтовым зубом
- 25 Чашечно-дисковый фрикционный вариатор
- 26 Червячная передача
- 27 Шестереночный насос
- 28 шпиндель
- 29 Электромеханический патрон

4.3.5. Кадровое обеспечение

Педагогические работники, привлекаемые к реализации модуля, должны получить профессиональное образование по программе повышения квалификации, в том числе стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.3.6. Организация образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает наличие механической мастерской по обработке металлов и мастерской монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Консультативная помощь проводится в индивидуальном порядке.

4.3.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352

4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объёме в соответствии с регламентами документацией завода изготовителя.
ПК 3.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку,

	правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ОК 3.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрирует способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 3.2 Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 3.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке

Форма и вид аттестации по модулю:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы, оцениваемой по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»))

4.4. Модуль 4. Производственная практика

Данная программа предназначена для организации обучения несовершеннолетних лиц, по итогам ГИА по образовательным программам основного общего образования не получивших аттестат об основном общем образовании.

В результате прохождения Производственной практики студент должен освоить основные виды деятельности: техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; технология слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования

4.4.1. Цели реализации модуля

В результате прохождения производственной практики, слушатели получают практический опыт по монтажу, сборке, ремонту и техническому обслуживанию

пневматического и гидравлического оборудования; использованию слесарного и измерительного инструмента, подготовительных и размерных операций слесарных работ, сверление и рассверливание отверстий.

4.4.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 4.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Код	Наименование общей компетенции
ОК 4.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4.2	Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке

В результате освоения модуля слушатель должен:

- иметь практический опыт:

Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; разборка и сборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования; подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества.

- знать:

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов; последовательность сборки и разборки узлов и механизмов. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; способы размерной обработки простых деталей.

- уметь:

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования; разбирать неразъёмные соединения узлов, входящих в состав оборудования. Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опиление деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью.

4.4.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3

Производственная практика Плановый осмотр оборудования цеха (участка)	Содержание: Выявление дефектов состояния (и работы) станка ; проверка правильности переключения рукояток, скоростей, подач	30
	Выявление дефектов состояния (и работы) станка в целом. Осмотр состояния направляющих станин, кареток, траверс, и других трущихся поверхностей.	6
	Проверка правильности переключения рукояток, скоростей, подач. Проверка исправности ограничителей и упоров.	6
	Проверка натяжения ремней станка. Проверка наличия и исправности ограждающих устройств (предохранительных щитков, кожухов и т.д.). Проверка нагрева подшипников.	6
	Подтяжка, зачистка или замена ослабленных или изношенных крепежных деталей (шпилек, гаек, винтов и др.).	6
	Замена изношенных деталей, которые не выдержат эксплуатации до очередного осмотра или ремонта.	6
Производственная практика Плановое техническое обслуживание оборудования цеха (участка)	Содержание: Ревизия, промывка или замена элементов станков	22
	Промывка картеров узлов станков от остатков масла. Пополнение или замена масла в картерах узлов станка согласно графикам смазки по схеме. Проверка поступления масла к местам смазки.	4
	Замена или очистка фильтров смазочных систем. Устранение утечки масла. Пополнение масла в гидросистемах.	6
	Устранение дефектов, выявленных в процессе эксплуатации станка. Подтяжка ослабленных винтов, неподвижных соединений в станке. Замена крепежа. Чистка, натяжение или замена ремней, цепей, лент.	6
	Проверка и очистка системы охлаждения. Чистка и промывка наружных поверхностей станка от пыли, грязи, масла, СОЖ, стружки.	6
Производственная практика Монтаж промышленного оборудования в цехе	Содержание: Ознакомление с оборудованием технологического цеха и ремонтно-механического цеха; проведение наружного осмотра; проведение испытаний станка	34
	Ознакомление с оборудованием технологического цеха и	6

	ремонтно-механического цеха; ознакомление с видами выполняемых работ на ремонтном участке; сбор документов, используемых при проведении монтажа станков	
	Осуществление монтажа оборудования	8
	Выполнение сборки узлов оборудования по сборочным чертежам	8
	Проведение наружного осмотра и проверка правильности переключения рукояток	4
	Проведение испытаний станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах	4
	Проведение испытаний станка под нагрузкой и в работе	4
Производственная практика Текущий ремонт оборудования в цехе (участке)	Содержание: Частичная разборка станка; проверка работы и регулировка рычагов	16
	Подetailная разборка узлов, подверженных наибольшему износу. Вскрытие крышек для внутреннего осмотра и промывки узлов.	8
	Проверка работы и регулировка рычагов и рукояток включения прямого и обратного хода, переключения скоростей и подач блокирующих, фиксирующих, предохранительных механизмов и ограничителей.	8
Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой Защита отчетов	6
Итого:		108

4.4.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Механическая мастерская по обработке металлов	1 Верстак слесарный 2 Зубофрезерный станок 3 комплект контрольно - измерительного инструмента 4 комплект плакатов 5 комплект слесарного инструмента 6 Коробка подач 7 Специализированный станок. 8 стол поворотный 9 Тиски слесарные 10 тиски станочные 11 Токарно-винторезный станок. 12 Токарно-револьверный станок.

<p>Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Мастерская монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Аксиально-поршневой насос 2 Гидрораспределитель Р-500 3/3 3 Гидрораспределитель Р 80-2/1-55 4 гидроцилиндр 5 грейфер 6 Двухступенчатый цилиндрический редуктор 7 Демонстрационный стенд для запрессовки подшипников качения 8 Индикаторная стойка 9 Колодочный тормоз 10 комплект плакатов 11 Коническая передача 12 Конический реверсивный механизм с кулачковыми муфтами 13 Коробка скоростей учебная 14 Кривошипный пресс 15 Лабораторный комплекс «детали машин - редуктор планетарный 16 Лабораторный комплекс «детали машин - соединения с натягом». 17 Лопастной насос 18 Одноступенчатый червячный редуктор 19 Оптическая делительная головка 20 Токарно-винторезный станок. 21 турбина 22 Универсальная делительная головка УДГ-250 23 Цепная передача 24 Цилиндрическая передача с винтовым зубом 25 Чашечно-дисковый фрикционный вариатор 26 Червячная передача 27 Шестереночный насос 28 шпиндель 29 Электромеханический патрон
---	---

4.4.5. Кадровое обеспечение

Педагогические работники, привлекаемые к реализации модуля, должны получить профессиональное образование по программе повышения квалификации, в том числе стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.4.6. Организация образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает наличие механической мастерской по обработке металлов и мастерской монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Консультативная помощь проводится в индивидуальном порядке.

4.4.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.

2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352

4.4.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами документации завода изготовителя.
ПК 4.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ОК 4.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрирует способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4.2 Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

профессиональной деятельности	
ОК 4.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке

Форма и вид аттестации по модулю:

Итоговая аттестация проводится в форме устного ответа на билеты, оцениваемой по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Механическая мастерская по обработке металлов	1 Верстак слесарный 2 Зубофрезерный станок 3 комплект контрольно - измерительного инструмента 4 комплект плакатов 5 комплект слесарного инструмента 6 Коробка подачи 7 Специализированный станок. 8 стол поворотный 9 Тиски слесарные 10 тиски станочные 11 Токарно-винторезный станок. 12 Токарно-револьверный станок.
Площадка, прошедшая предквалификационный отбор Мастерская монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	1 Аксиально-поршневой насос 2 Гидрораспределитель Р-500 3/3 3 Гидрораспределитель Р 80-2/1-55 4 гидроцилиндр 5 грейфер 6 Двухступенчатый цилиндрический редуктор 7 Демонстрационный стенд для запрессовки подшипников качения 8 Индикаторная стойка 9 Колодочный тормоз 10 комплект плакатов 11 Коническая передача 12 Конический реверсивный механизм с кулачковыми муфтами 13 Коробка скоростей учебная 14 Кривошипный пресс 15 Лабораторный комплекс «детали машин - редуктор планетарный 16 Лабораторный комплекс «детали машин - соединения с натягом». 17 Лопастной насос 18 Одноступенчатый червячный редуктор 19 Оптическая делительная головка 20 Токарно-винторезный станок.

21 турбина
22 Универсальная делительная головка УДГ-250
23 Цепная передача
24 Цилиндрическая передача с винтовым зубом
25 Чашечно-дисковый фрикционный вариатор
26 Червячная передача
27 Шестереночный насос
28 шпиндель
29 Электромеханический патрон

5.2. Кадровое обеспечение

Педагогические работники, привлекаемые к реализации модуля, должны получить профессиональное образование по программе повышения квалификации, в том числе стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

5.3. Организация образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает наличие механической мастерской по обработке металлов и мастерской монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Консультативная помощь проводится в индивидуальном порядке.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Бурцев В.Н. Сборка промышленной продукции. – Издательство «Академия», Москва 2019 г.
2. Горельшев И.Г. Слесарно-сборочные работы. – Издательство «Машиностроение», 2021 г.
3. Лурье Г.Б. Макиенко Н.И. Слесарно-сборочные и ремонтные работы. Производственные задачи и упражнения. –С.Питербург- 2020 г

4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.

5. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 80 с.

6. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.

8. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352

9. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 208 с.

10. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352

Дополнительная литература:

1. 2. Богуцкий В.Б., Шрон Л.Б. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт металлорежущего оборудования. Учебное пособие. – Севастополь: СевНТУ, 2007 – 292с.

2. 11. Синельников А.Ф. Название: Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (1-е изд.) учебник Издательство: Академия.

3. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: / Л. И. Вереина, М.М. Краснов. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.

4. Власов С.Н., Годович Г.М., Черпаков Б.И. Устройство, наладка и обслуживание металлообрабатывающих станков и автоматических линий: Учебник для техникумов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1995. – 464 с.: ил.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. <https://www.klueber.ru/ru/ru/profilepage>
2. <http://www.uskoil.ru/product/maslo-industrialnoe>
3. <https://www.chipmaker.ru/>
4. <http://www.webrarium.ru/iznos-smazka.html>
5. http://www.expert-oil.com/articles/articles_69.html
6. <http://stankiexpert.ru/stanki/tokarnye/technicheskoe-obslyuzhivanie.html>

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии-с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объёме в соответствии с регламентами документацией завода изготовителя.
ОК 1.1 Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 1.2 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке
ПК 2.1 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ПК 2.2 Дефектация узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Использует контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Производит визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 3.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии-с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объёме в соответствии с регламентами документацией завода изготовителя.
ПК 3.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ОК 3.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрирует способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 3.2 Осуществлять поиск информации, необходимой	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Выполняет разборку-сборку узлов станка в соответствии с технической документацией. Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами документацией завода изготовителя.
ПК 4.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбирает инструмент для слесарной обработки деталей, определяет размеры детали с помощью измерительного инструмента, выполняют разметку деталей, выполняет рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.
ОК 4.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрирует способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4.2 Осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 4.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Использует профессиональную документацию на государственном языке

Контроль и оценка результатов освоения программы:

Итоговая аттестация проводится в форме устного ответа на билеты, оцениваемой по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

Итоговая аттестация по программе: Итоговый контроль, Ответы на билеты в устной форме.

Фонд оценочных средств

Приложение № 1

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации

по модулю: «Организация и технология монтажа и демонтажа деталей и узлов,
входящих в состав оборудования»

Екатеринбург, 2024

Комплект оценочных средств

№1

Как называется часть производственного процесса, которая связана с последовательным изменением формы, размеров или свойств материала для превращения его в готовое изделие?

1. технологическим процессом
2. операцией сборки
3. установкой при сборке
4. переходом

№2

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

1. приемом
2. переходом
3. операцией
4. установкой

№3

В каких случаях при механической обработке деталей применяют притир:

1. для получения чистой поверхности
2. для получения гладкой поверхности
3. для получения плотного герметического соединения сопрягаемых деталей
4. для получения внешнего блеска

№4

Как называется диаметр резьбы, измеряемый по вершинам профиля резьбы?

1. наружный диаметр резьбы
2. внутренний диаметр резьбы
3. средний диаметр резьбы
4. шаг резьбы

№5

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

1. витком

2. шагом
3. канавкой
4. вершиной

№6

Как называется инструмент для получения углублений под головки крепежных деталей?

1. сверло
2. зенковка
3. зенкер
4. центровочное сверло

№7

Как называется основное сверло в машиностроении (с цилиндрическим или с коническим хвостовиком)?

1. перовое
2. комбинированное
3. спиральное
4. пушечное

№8

Как называется операция по выпрямлению изогнутого материала?

1. гибка
2. правка
3. рубка
4. рихтовка

№9

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

1. полировка
2. опиление
3. шабрение
4. шлифование

№10

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

1. рабочий чертёж
2. эскиз детали
3. контрольная карта
4. технологическая карта

№11

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

1. станочные лапы
2. кронштейн
3. установочной базой
4. зажимы

№12

Как называется операция по образованию неразъёмных деталей с помощью заклепок?

1. пайкой
2. клепкой
3. сваркой

№13

Режущий инструмент для образования отверстия:

1. зенкер
2. плашка
3. сверло
4. развертка

№14

Инструмент, применяемый для закрепления разметочных линий:

1. сверло
2. кернер
3. зенкер
4. зубило

№15

Инструмент для чистовой обработки отверстия:

1. зенкер
2. развертка
3. зенковка
4. сверло

№16

В чем измеряется метрическая резьба?

1. в миллиметрах
2. в дюймах
3. в аршинах
4. в метрах

№17

Как называется операция по выпрямлению деталей после закалки?

1. рубка
2. рихтовка
3. резка
4. правка

№18

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

1. зенкованием
2. зенкерованием
3. развертыванием
4. сверлением

№19

Назначение микрометра.

1. для измерения линейных размеров
2. для измерения наружных диаметров
3. для измерения внутренних диаметров
4. для измерения уступов

№20

В каких деталях применяется метрическая резьба с крупным шагом резьбы?

1. в неразъёмных
2. в крепежных
3. в метрических
4. в левой
5. в многозаходных

№21

Как называется основной расчетный размер детали, проставленный на чертеже?

1. свободный размер
2. действительный размер
3. предельный размер
4. номинальный размер

№22

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

1. допуском
2. посадкой
3. сопряжением
4. зазором

№23

Что называется наибольшим натягом?

1. разность между наибольшим предельным размером вала и наименьшим предельным размером отверстия
2. диаметр вала меньше диаметра отверстия
3. диаметр отверстия больше номинального

Условия выполнения задания

1. Задания экзамена выполняются в учебном классе.
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации

по модулю: «Технология слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования»

Екатеринбург, 2024

I. Паспорт комплекта оценочных средств

Таблица 1

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Знания			
виды слесарных операций;	Задание 1	перечисляет виды слесарных операций;	называет не менее пяти видов слесарных операций
назначение, приемы и правила их выполнения;	Задание 1	объясняет назначение, приемы и правила их выполнения;	описывает точно назначение, приемы и правила их выполнения
технологический процесс слесарной обработки;	Задание 1	воспроизводит технологический процесс слесарной обработки;	технологический процесс слесарной обработки описан точно и полно
рабочий слесарный инструмент и приспособления;	Задание 1	перечисляет рабочий слесарный инструмент и приспособления;	называет весь рабочий слесарный инструмент и приспособления, применяемый для конкретной слесарной операции
требования безопасности выполнения слесарных работ	Задание 1	формулирует требования безопасности выполнения слесарных работ	формулирует требования безопасности выполнения слесарных работ для конкретных слесарных операций
Умения			
выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;	Задание 2	выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;	слесарная обработка деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей выполнена согласно алгоритму
использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;	Задание 2	использует слесарный инструмент и приспособления, обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ	использует слесарный инструмент и приспособления согласно технологической карты; обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ в соответствии с картой дефектов

II. Комплект оценочных средств

2.1. Задания

ЗАДАНИЕ № 1

Текст задания: Ответить на два предложенных вопроса.

1. Дайте определение слесарным работам. Виды и назначение основных слесарных операций.
2. Классификация слесарного инструмента.
3. Оснащение рабочего места слесаря оборудованием, инструментом, приспособлениями.
4. Режим труда и отдыха слесаря. График работоспособности на протяжении рабочего дня.
5. Требования безопасности труда слесаря перед началом работ.
6. Требования безопасности труда слесаря во время работы.
7. Требования безопасности труда слесаря по окончании работ.
8. Суть и назначение разметки.
9. Перечислите инструменты для плоскостной разметки. Виды чертилок.
10. Подготовительные работы перед разметкой.
11. Назначение слесарной рубки.
12. Какой инструмент и для какой цели применяется при рубке.
13. Суть и назначение правки.
14. Какой инструмент и приспособления применяются для правки.
15. Назначение гибки. Инструмент, применяемый при гибке.
16. Суть и назначение резки.
17. Особенности разрезания заготовок различного профиля и сечений.
18. Суть и назначение опилования.
19. Классификация напильников по форме бруска.
20. Правила безопасности при опиловании.
21. Суть сверления. Конструкция сверла.

22.Резьба и её элементы.

23.Метчик. Классификация метчиков.

24.Суть распиливания. Последовательность распиливания трёхгранного отверстия.

25.Назначение и суть притирки и доводки.

26.Понятие о технологическом процессе. Разработка технологического процесса.

ЗАДАНИЕ № 2

Текст задания: Заполнить технологическую карту изготовления одной предложенной детали.

1. Мебельный уголок.
2. Вороток.
3. Прямоугольная бирка.
4. Квадратная гайка.
5. Шестигранная гайка.
6. Обувной рожок.
7. Дверная петля.
8. Гаечный ключ.
9. Гайка барашковая.
10. Контейнер.
11. Планшетница.
12. Зубило.
13. Молоток с квадратным бойком.
14. Молоток с круглым бойком.
15. Держатель для ножовки. **Учащийся**

III. Условия выполнения задания

1. Задания экзамена выполняются в учебном классе.
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа.: 1 час. – задание № 1, 1 час. – выполнение практического задания № 2.

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации

по учебной практике: «Технология слесарной обработки узлов и деталей, входящих
в состав оборудования»

Екатеринбург, 2024

I. Комплект оценочных средств

1. Практическая работа: Выполнение разборки-сборки редуктора двухступенчатого
2. Практическая работа: Разборка-сборка коробки скоростей станка токарного
3. Практическая работа: Разборка-сборка настольного вертикально-сверлильного станка
4. Практическая работа: Проведение смазки токарного станка по карте смазки
5. Практическая работа: Изготовление воротка
6. Практическая работа: Изготовление головки молотка
7. Практическая работа: Изготовление зубила
8. Практическая работа: Изготовление гаечного ключа

II. Условия выполнения задания

1. Задания зачета выполняются в учебной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации

по производственной практике: «Организация и технология монтажа и демонтажа
деталей и узлов, входящих в состав оборудования»

Екатеринбург, 2024

I. Структура отчета

1. Краткая история и назначение предприятия.
2. Выпускаемая продукция предприятия.
3. Структура ремонтных служб предприятия (отдела, цеха).
4. Назначение и виды работ участка (цеха, подразделения).
5. Имеющееся оборудование в цехе (участке) и его характеристики.
6. Перечень документов при проверении ремонта станков.

II. Общие требования к отчёту

Отчёт по производственной практике является документом, который отражает выполненные обучающимся видов работ по профессиональному модулю. Материалы отчёта обучающийся может использовать для написания учебно-исследовательской работы.

Отчёт по производственной практике составляется на основании выполненных обучающимся работ, а также выданных материалов руководителем практики от предприятия и на основании личных наблюдений.

При составлении отчёта необходимо стремиться к чёткости изложения, логической последовательности излагаемого материала, обоснованности выводов и предложений, точности и краткости приводимых формулировок.

Объем отчёта составляет **не более 10 страниц** на листах формата А4 (297×210мм) машинописного текста с применением текстового редактора Word.

Отчёт по практике должен содержать:

- титульный лист;
- основная часть – форма и содержание зависит от задания;
- приложения – чертежи, фото и видео материалы, презентационные материалы, графики, таблицы и т.д.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

*Профессия рабочего
18559 Слесарь-ремонтник*

ОТЧЁТ

по производственной практике на предприятиях и в организациях
профессионального модуля:
ПМ.01 Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования

наименование предприятия (учреждения, организации)

обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество, группа)

Руководитель практики от предприятия:

(фамилия, имя, отчество, должность)

« _____ » _____ 2023 г.

(подпись)

МП

Руководители практики от ОУ:

Сандаков Сергей Александрович

(фамилия, имя, отчество, должность)

« _____ » _____ 2023 г.

(подпись)

Екатеринбург, 2023г.

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации
по программе: «Слесарь-ремонтник»

Екатеринбург, 2024

I. Комплект оценочных средств

Примерный перечень вопросов для экзамена квалификационного

1. Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке
2. Неисправности, причины возникновения и методы устранения дефектов вертикально-сверлильного станка
3. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.
4. Неисправности, причины возникновения и методы устранения дефектов токарно-винторезного станка
5. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.
6. Устройство различных измерительных инструментов, классификация и виды. Правила применения контрольно-измерительного инструмента. Исчисление размеров. Примерные виды работ
7. Правила техники безопасности при ремонте промышленного оборудования.
8. Основной слесарный инструмент. Назначение, устройство слесарного инструмента и правильность его применения.
9. Техника безопасности при ремонтных работах.
10. Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования. Назначение и устройство ремонтируемого оборудования, принцип взаимодействия основных узлов и механизмов. Кинематическая схема ремонтируемых узлов. Наименование, маркировка и правила применения мощных составов.
11. Правила техники безопасности при ремонте металлорежущих станков.
12. Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Разметка деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчётом размеров от кромки и осевых линий. Разметка по шаблону. Типичные дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов при разметке
13. Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке
14. Неисправности, причины возникновения и методы устранения дефектов вертикально-сверлильного станка.
15. Требования к спецодежде при выполнении слесарных работ. Подбор необходимых средств индивидуальной защиты.

16. Нарезание резьбы. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы их выполнения. Показ приёмов нарезания наружных правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах. Нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Механизация резьбонарезных работ.
17. Правила техники безопасности при работе на токарном станке.
18. Правила техники безопасности при работе на заточном станке.
19. Неисправности, причины возникновения и методы устранения дефектов заточного оборудования.
20. Неисправности, причины возникновения и методы устранения дефектов вертикально-сверлильного станка.

II. Условия выполнения задания

1. Задания зачета выполняются в учебной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов

III Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если:

неполно (не менее 70 % от полного), но правильно выполнено задание, при выполнении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые обучающийся исправляет после замечания преподавателя;

Оценка «4» ставится, если:

неполно (не менее 50 % от полного), но правильно выполнено задание; при выполнении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности при выполнении задания; выполнение задания недостаточно последовательно;

Оценка «3» ставится, если:

неполно (менее 50 % от полного) выполнено задание; при выполнении были допущены существенные ошибки.

Оценка «2» ставится, если:

Задание не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.