



Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Учебный центр подготовки кадров»
(НОУ ДПО «Учебный центр»)

Утверждаю:
Директор
НОУ ДПО «Учебный центр»
_____ В.В. Бондарев
«___» _____ 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(повышения квалификации по профессиям
рабочих, должностям служащих)

Профессия «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования»

Срок освоения 1 месяц

Форма обучения очно-заочная, с элементами дистанционного обучения

Разработчик: НОУ ДПО «Учебный центр»

Юрга, 2024 г.

Согласована
на заседании Педагогического совета
Протокол № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

Программа составлена основе на основе профессионального стандарта «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 28.10.2020 г. № 755н и ЕТКС выпуск 4 «Общие профессии горных и горнокапитальных работ» § 82,83.

Разработчик:

Структура образовательной программы

<i>1. ПЗ Общие положения</i>	<i>4 стр.</i>
<i>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</i>	<i>5 стр.</i>
<i>3. Требования к результатам освоения программы</i>	<i>6 стр.</i>
<i>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса</i>	<i>9 стр.</i>
<i>5. Контроль и оценка результатов освоения программы</i>	<i>21 стр.</i>
<i>6. Ресурсное обеспечение программы</i>	<i>23 стр.</i>

Пояснительная записка

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования», в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня. Программа предназначена для индивидуальной или групповой подготовки рабочих по профессии «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» 4-5 разряда.

Срок реализации программы рассчитан на 120 часов 1 месяца.

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НОУ ДПО «Учебный центр» с учетом требований регионального рынка труда на основе профессионального стандарта «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1164н. Программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практической подготовки и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

Программа ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, практической подготовки, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные документы для разработки основной программы профессионального обучения:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 (с изменениями и дополнениями);

- Профессиональный стандарт «Слесарь ремонтник промышленного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 28.10.2020 г. № 755н ;
- Локальные акты учреждения.

1.3. Общая характеристика основной программы профессионального обучения

1.3.1. Цель программы

Целью реализации программы является формирование профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» в рамках 4-5 уровня квалификации вида профессиональной деятельности предусмотренного профессиональным стандартом «Слесарь ремонтник промышленного оборудования».

1.3.2. Срок освоения программы

Нормативные сроки освоения основной программы профессионального обучения: 120 часов, включая теоретическое и практическое обучение. Продолжительность обучения установлена 1 месяца в соответствии с учетом содержания требований профессионального стандарта (в пределах квалификационных требований, предусмотренных трудовыми функциями), что соответствует 4-5 разряду по профессии. Форма обучения очно–заочная, с элементами дистанционного обучения.

Для лиц, имеющих высшее, среднее профессиональное образование или родственные профессии, срок обучения может быть сокращен за счет перезачета дисциплин, также для них может быть разработан индивидуальный план освоения программы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область деятельности: обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- техническое обслуживание сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- монтаж и демонтаж сложных узлов и механизмов;
- слесарная обработка сложных деталей, механическая обработка сложных деталей и узлов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3. Задачи профессиональной деятельности

Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование и техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры. Техническое обслуживание, ремонт и испытание сосудов, работающих под давлением. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов; проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, загрузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов.

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Требования к результатам освоения программы

Результатом реализации программы является приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и освоение трудовых действий, необходимых для выполнения трудовой деятельности по профессии «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования».

Обучающийся в ходе освоения программы должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими квалификационным характеристикам профессионального стандарта «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 г. № 755н *3-4 уровня квалификации:*

Квалификационные характеристики профессиональной деятельности

Выписка из профессионального стандарта «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 г. № 755н

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	3	Дефектация механизмов оборудования средней сложности	С/01.3	3
			Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности	С/02.3	3
			Ремонт механизмов оборудования средней сложности	С/03.3	3
			Регулировка механизмов оборудования средней сложности	С/04.3	3
			Дефектация простого оборудования	С/05.3	3

			Разборка и сборка простого оборудования	C/06.3	3
			Ремонт простого оборудования	C/07.3	3
			Регулировка простого оборудования	C/08.3	3
D	Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования	4	Дефектация механизмов сложного оборудования	D/01.4	4
			Разборка и сборка механизмов сложного оборудования	D/02.4	4
			Ремонт механизмов сложного оборудования	D/03.4	4
			Регулировка механизмов сложного оборудования	D/04.4	4
			Дефектация оборудования средней сложности	D/05.4	4
			Разборка и сборка оборудования средней сложности	D/06.4	4
			Ремонт оборудования средней сложности	D/07.4	4
			Регулировка оборудования средней сложности	D/08.4	4
	Возможные наименования должностей, профессий		Слесарь-ремонтник 4-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда		

3.2 Виды профессиональной деятельности и квалификационные характеристики

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» должен обладать квалификационными характеристиками, соответствующим основным видам профессиональной деятельности.

Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 4 разряда

Каждый обучающийся должен знать:

Способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования; систему вентиляции и направление исходящей струи; назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок; систему смазки узлов; основные сведения о параметрах обработки поверхности детали; способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ; инструкции по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях.

Каждый обучающийся **должен уметь** самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой для вышеуказанной профессии, а так же техническими условиями и нормами, установленными на предприятии, а именно: монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов. Замена тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог. Осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых. Наблюдение, контроль за состоянием трубопроводов, работой транспортеров, за состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков, определение степени изношенности и ремонт их с заменой отдельных элементов. Слесарная обработка и изготовление простых узлов и деталей по 8 - 11-м квалификациям. Обслуживание рассольной сети и замораживающих колонок при замораживании грунтов.

Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 5 разряда

Каждый обучающийся должен знать:

способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого сложного механического оборудования; конструктивные особенности самоходного горного оборудования; кинематические схемы обслуживаемого оборудования; способы восстановления сложных деталей, узлов; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок и аварий; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложного оборудования, агрегатов и узлов; правила эксплуатации и освидетельствования сосудов, работающих под давлением, и подъемных машин; правила комплектации и сдачи на базы проката шахтного оборудования, составления документации на отремонтированное оборудование; правила составления чертежей, эскизов, кинематических схем; слесарное дело в объеме, необходимом для выполняемой работы.

Каждый обучающийся **должен уметь** самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой для вышеуказанной профессии, а так же техническими условиями и нормами, установленными на предприятии, а именно: монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование и техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры. Техническое обслуживание, ремонт и испытание сосудов, работающих под давлением. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов; проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, загрузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1 Календарный график учебного процесса

№п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Распределение по неделям			
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед
			1 месяц			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20				
ОП.01	Чтение чертежей и схем	4	4			
ОП.02	Электротехника	4	4			
ОП.03	Материаловедение	4	4			
ОП.04	Допуски и посадки, технические измерения	4	4			
ОП.05	Охрана труда	4	4			
ПМ	Профессиональные модули	96				
ПМ.01	Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания сложного механического оборудования	26	10	16		
ПП	Производственная практика	70		14	30	26
ИА	Экзамен	4				4
	Недельная нагрузка		30	30	30	30
	ИТОГО	120				

4.2 Учебный план

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр подготовки кадров»

Утверждаю:
Директор
НОУ ДПО «Учебный центр»
_____ В.В. Бондарев
«___» _____ 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН профессионального обучения по программе профессиональной подготовки

по профессии: Слесарь по
обслуживанию и ремонту оборудования
4-5 разряда

Форма обучения: заочная, с элементами
дистанционного обучения
Срок освоения программы: 120 часов
Вид выдаваемого документа:
свидетельство о профессии рабочего,
должности служащего

№	Наименование дисциплин и модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Сам. работа	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	-	-	20	
ОП.01	Чтение чертежей и схем	4	-	-	4	З
ОП.02	Электротехника	4	-	-	4	З
ОП.03	Материаловедение	4	-	-	4	З
ОП.04	Допуски и посадки, технические измерения	4	-	-	4	З
ОП.05	Охрана труда	4	-	-	4	З
П.00	Профессиональный цикл	96			96	
ПМ 01	Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания сложного механического оборудования	26	-	-	26	ДЗ
ПП	Производственная практика	70	-	-	70	ДЗ
ИА	Итоговая аттестация	4	-	-	4	КЭ
	ИТОГО	120	-	-	120	

Условные обозначения:

З - зачет, ДЗ - дифференцированный зачет, КЭ- квалификационный экзамен

Пояснения к учебному плану

1. Учебный план составлен на основании требований профессионального стандарта к 3-4 уровню квалификации по профессии по профессии «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» что соответствует 4-5 разряду по профессии. Обучение заканчивается сдачей квалификационного экзамена.

2. Дисциплины и модули общепрофессионального и профессионального циклов являются обязательными для аттестации, их освоение должно завершаться промежуточной аттестацией. Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение программы.

3. Производственная практика организуется на производственном участке предприятия, соответствующего профилю профессии в соответствии с учебным планом.

5. Квалификационный экзамен состоит из заданий следующих видов:

- теоретическое задание в форме тестирования;
- выполнение практической квалификационной работы на подтверждение уровня квалификации которая производится на базе производственной практики.

4.3. Содержание программ учебных дисциплин

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Чтение чертежей и схем»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Роль чертежа в технике и на производстве.	1
2	Общие сведения о сборочных чертежах.	1
3	Назначение чертежей-схем.	1
4	Горнотехнические чертежи.	1
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Роль чертежа в технике и на производстве.

Чертёж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений. Расположение проекции на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях детали. Понятие об эскизах, их отличие от рабочего чертежа. Порядок выполнения эскизов.

Тема 2. Общие сведения о сборочных чертежах.

Общие сведения о сборочных чертежах. Обозначения, надписи и штриховки смежных деталей на сборочном чертеже. Спецификация деталей на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей.

Тема 3. Назначение чертежей-схем.

Назначение чертежа-схемы. Отличие чертежа-схемы от сборочного чертежа. Схемы кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Основные условные графические и буквенные обозначения в схемах.

Тема 4. Горнотехнические чертежи.

Горнотехнические чертежи, их виды и особенности. Условное обозначение основных типов горных пород и материалов в разрезах и сечениях. Плоскостное изображение открытых горных работ. Условные изображения открытых горных пород выработок и горных сооружений с числовыми отметками.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Электротехника»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Основные законы электротехники.	1
2	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	1
3	Виды трансформаторов, двигателей, электрическая аппаратура управления и защиты.	2
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Основные законы электротехники

Сущность электрического тока и виды его действия. Электрическая цепь и закон Ома. Виды тока. Постоянный ток, переменный ток, трехфазный ток. Измерение силы тока и напряжения в цепи. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока.

Тема 2. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.

Метры, омметры, мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотометры. Схемы включения приборов в электрическую цепь. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Методы измерения. Чувствительность приборов. Погрешность при измерениях, класс точности прибора. Классификация измерительных приборов, их условные обозначения на схемах.

Тема 3. Виды трансформаторов, двигателей, электрическая аппаратура управления и защиты.

Виды трансформаторов. Понятие о режимах работы трансформатора под нагрузкой и на холостом ходе. Мощность и КПД трансформатора. Зависимость КПД от нагрузки трансформатора. Трехфазный трансформатор, его устройство и схемы соединения обмоток. Электрическая аппаратура управления и защиты. Асинхронный двигатель.

Принцип действия и устройство двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Пуск и ход, реверсирование двигателя, регулирование частоты вращения. Синхронные машины, принцип действия и электромагнитная схема. Основные части машины и их назначение. Обратимость синхронных машин. Область применения.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА Дисциплина “Материаловедение”

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Органические и неорганические материалы. Общие сведения о металлах и сплавах.	1
2	Геотехнология.	1
3	Электропроводка и кабели.	1
4	Смазочные и охлаждающие жидкости и требования к ним.	1
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Органические и неорганические материалы. Общие сведения о металлах и сплавах

Органические и неорганические материалы. Молекулы и атомы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Классификация сталей. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, пластичность, хрупкость, износостойкость и др. Металлы и сплавы, их структура, состав, марки. Черные и цветные металлы, их значение и область применения в горном деле. Основные сведения о цветных металлах. Коррозия металлов. Сущность коррозии металлов. Химическая и электрическая коррозия. Способы защиты от коррозии.

Тема 2. Геотехнология.

Геотехнология: подземная, открытая, строительная. Общие сведения и понятия. Горные породы как объект разработки. Система разработки месторождений. Горно-подготовительные работы, процессы подготовки пород к выемке. Технологические основы буровых работ.

Тема 3. Электропроводка и кабели.

Электропровода и кабели. Назначение и техническая характеристика. Изоляторы и изоляционные материалы. Электроизоляционные материалы, их применение и типы. Свойства электроизоляционных материалов.

Тема 4. Смазочные и охлаждающие жидкости и требования к ним.

Свариваемость металлов. Физическая и технологическая свариваемость. Влияние химического состава металла на его свариваемость сталей и сплавов, применяемых на газопроводах. Методы определения свариваемости. Влияние свариваемости на качество сварных соединений. Мероприятия по улучшению свариваемости стали.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
Дисциплина «Допуски и посадки, технические измерения»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Сущность измерения.	1
2	Допуски и посадки гладких и цилиндрических соединений.	1
3	Допуски формы и расположение поверхностей.	1
4	Виды измерительных инструментов и приборов.	1
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Сущность измерения.

Сущность измерения. Понятие о метрологии. Методы измерения. Размеры: действительные, предельные, номинальные. Отклонения: верхнее, нижнее, действительные, допуск. Условия годности деталей. Понятие о сопряжениях: зазор, натяжение, переходные посадки. Графическое обозначение размеров и посадок. Определение годности деталей.

Тема 2. Допуски и посадки гладких и цилиндрических соединений.

Построение систем допусков и посадок ЕДСП СЭВ и ОСТ. Интервалы номинальных размеров. Единица и величина допуска. Квалитеты в ЕДСП СЭВ и классы точности ОСТ. Ряды основных отклонений. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертеже.

Тема 3. Допуски формы и расположение поверхностей.

Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Условное обозначение шероховатости на чертежах. Контроль отклонений формы поверхностей. Нормирование параметров волнистости и шероховатости.

Тема 4. Виды измерительных инструментов и приборов.

Виды измерительных инструментов, применяемых при слесарной обработке в сборке деталей. Средства линейных измерений. Плоскопараллельные концевые меры длины. Проверка плоских поверхностей. Виды калибров и шаблонов. Штангенинструменты. Устройство, применение, чтение показаний. Погрешности инструментов. Предела измерений. Микрометрические инструменты: устройство, применение, чтение показателей. Цена деления отсчетного устройства. Пределы измерения.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Охрана труда»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие требования безопасности труда	1
2	Классификация опасных и вредных производственных факторов.	1
3	Требования допуска к работе, инструкции по ОТ.	1
4	Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария.	1
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие требования безопасности труда

Основные положения законодательства об охране труда. Службы государственного надзора за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений в отрасли. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность за не выполнение инструкций по безопасности труда.

Правила внутреннего распорядка. Трудовая дисциплина. Понятие о системе управления охраной труда на предприятии. Перевод на другую работу, расторжение трудового договора (контракта). Рабочее время и время отдыха. Работа в ночное время. Сверхурочные работы

Технические мероприятия для обеспечения безопасности выполнения работ. Общие правила безопасной работы с электроинструментами, приборами и переносными светильниками.

Тема 2. Классификация опасных и вредных производственных факторов.

Атмосферный и шахтный воздух. Главные ядовитые и взрывчатые примеси шахтного воздуха. Свойства метана. Виды выделения метана в шахтах. Методы борьбы с опасными скоплениями и выделениями метана в горных выработках. Основные меры против воспламенения метана в шахте. Контроль за состоянием шахтного воздуха. Система вентиляции шахт. Система сигнализации для обеспечения безопасности нахождения в шахтах. Мероприятия по комплексному обеспыливанию воздуха. Мероприятия по предупреждению и локализации взрывов.

Тема 3. Требования допуска к работе, инструкции по ОТ.

Порядок обучения и допуска рабочих к самостоятельной работе. Определение несчастного случая на производстве и производственного травматизма. Правила передвижения по территории завода, цеха. Организация работы по созданию безопасных условий труда. Расследование и учет несчастных случаев (Положение о порядке расследования и учете несчастных случаев на производстве). Изучение инструкции по охране труда. Требования допуска к работе Мероприятия, обеспечивающие безопасность производственной деятельности.

Тема 4. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария.

Действия электрического тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Правила безопасности при работе с электроинструментом, электроустановками.

Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.

Определение процесса горения и пожара. Необходимые условия для протекания процессов горения и пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ по профессии, проведении огневых работ (электрогазовых сварочных работ). Пожарная безопасность на территории и в цехах. Правила поведения при пожаре или на территории предприятия. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Особенности тушения пожаров. Первичные средства пожаротушения, уход за ними и область применения (пожарные краны, пенные, углекислотные и порошковые огнетушители и т.д.). Стационарные системы пожаротушения. Пожарная сигнализация. Включение стационарных огнегасительных установок. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда. Основные понятия о гигиене труда

Профессиональный модуль ПМ.01

«Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания сложного механического оборудования»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Основы слесарных и сборочных работ.	4
2	Устройство такелажа и монтажных приспособлений. Такелажные и стропальные работы.	4
3	Основы горного дела.	4
4	Устройство и техническая эксплуатация горного оборудования.	6
5	Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания механического оборудования.	8
	ИТОГО:	26

ПРОГРАММА

Тема 1. Основы слесарных и сборочных работ.

Виды слесарных работ, их назначение. Рабочее место слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки. Разметка. Назначение и виды разметки. Разметка плоских поверхностей., Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Вспомогательные материалы, применяемые при разметке, их назначение, порядок пользования и хранения. Последовательность выполнения работ при разметке. Разметка по шаблону и образцу. Передовые методы разметки. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение. Значение

сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Классификация соединений деталей. Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Гайко- и винтозавертывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов. Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцевые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов. Организация рабочего места при разборке оборудования. Безопасность труда.

Тема 2. Устройство такелажных и монтажных приспособлений. Такелажные и стропальные работы.

Подъемно-транспортные устройства, применяемые при ремонтных работах. Канаты, стропы, грузозахватные приспособления. Рольганги и конвейеры. Блоки, полиспасты, тали, кошки, тельферы, домкраты. Подъемные краны. Малогабаритные подъемники. Безопасные условия труда при использовании подъемно-транспортных устройств. Такелажные и стропальные работы. Требования к производству работ по перемещению грузов. Маркировки и предохранительные обозначения на грузах. Строповка груза. Регулирование положения груза во время подъема. Применение тормозящих каналов. Обеспечение устойчивости груза при подъеме. Расстроповка грузов. Спуск в шахту оборудования и горных машин. Команды, сигнализации при перемещении грузов. Организация рабочего места и требования охраны труда при строповке, погрузке, разгрузке и перемещении грузов.

Тема 3. Основы горного дела.

Определение понятия месторождение. Формы, элементы залегания и мощность рудных тел. Понятие о горной породе и руде. Порядок отбора, составления документации и транспортировки проб горной породы и руды для определения свойств. Основные понятия о подземной разработке месторождений. Горные выработки их классификация и назначение. Способы подготовки шахтных полей и платов. Сущность открытых горных работ. Технология разработки месторождений, оборудование и механизмы используемые на горных выработках. Классификация, назначение и принцип эксплуатации.

Тема 4. Устройство и техническая эксплуатация горного оборудования.

Горное и горно-шахтное оборудование, машины и аппаратура для подземных и открытых работ. Устройство, классификация и принцип работы подъемных механизмов.

Горнотехнические сооружения. Сооружения, расположенные в околоствольном дворе: погрузочный бункер и камера для опрокидывателя при скиповом подъеме или приемная площадка при скиповом подъеме. Ствол шахты, оборудованный направляющими проводниками для клетей и скипов при вертикальном подъеме и рельсовыми путями для вагонеток и скипов при наклонном подъеме. Надшахтные сооружения, состоящие из копра и приемного бункера для разгрузки подъемных сосудов, надшахтное здание с приемными площадками и откаточными путями.

Устройство, классификация и методы работы подъемных машин.

Шахтные клетки: устройство, классификация, принцип работы. Стопорные устройства клетей. Техническая характеристика стопоров. Схема работы стопоров. Техническая

характеристика роlikоопоры. Посадочные устройства для клетей. Техническая характеристика кулаков. Шахтные скипы: типы, предназначение, устройство, технические характеристики и принцип работы

Тема 5. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания механического оборудования.

Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Причины износа и поломки 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.

Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонтных работ. Технологическая документация на ремонт (восстановление) деталей и сборочных единиц, ее формы. Использование прогрессивных технологических процессов в ремонтном производстве. Технологический процесс ремонта (восстановления) деталей и сборочных единиц механизмов и машин, его элементы. Технологическая дисциплина, ответственность за ее нарушение. Технология ремонта неподвижных соединений (резьбовых, штифтовых, шпоночных, шлицевых, сварных и др. соединений). Технология ремонта деталей и механизмов машин и оборудования (валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.). Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.

Классификация контрольно-измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам и назначению. Основные характеристики инструментов. Использование контрольно-измерительных инструментов и приспособлений. Разбор карт технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования.

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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
производственной практики профессионального модуля
Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания сложного
механического оборудования
Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности.	2
2	Ознакомление с предприятием, с рабочим местом слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования.	2
3	Обучение слесарным и ремонтным работам.	10
4	Освоение операций и работ, предусмотренных квалификационными характеристиками слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования 4-5 уровней квалификации.	26
5	Самостоятельное выполнение работ предусмотренных квалификационными характеристиками слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования 4-5 уровней квалификации.	28
6	Квалификационная работа	2
	ИТОГО:	70

ПРОГРАММА

Тема 1. Вводное занятие. Требования охраны труда, электробезопасность и пожарной безопасности.

Содержание труда слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины для обеспечения качества работы. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования 4-5 разряда.

Типовая инструкция по охране труда. Требования безопасности. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм. Основные правила и инструкции по охране труда. Оказание первой помощи при травмах.

Инструктаж по электробезопасность. Видь поражения электрические током. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током. Требования охраны труда при работе с электроинструментом и электроприборами. Правила пользования защитными средствами.

Инструктаж по пожарной безопасности. Причины пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами. Хранение и транспортировка легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах.

Тема 2. Ознакомление с предприятием, с рабочим местом слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования.

Общая характеристика предприятия. Его структура (основные и вспомогательные цеха, инженерные службы). Производственный процесс. Ознакомление с работой подразделения и шахты в целом. Инструктаж по организации рабочего места и охране труда. Ознакомление с рабочим местом слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования. Ознакомление с машинами и механизмами, оборудованием, инструментами, приспособлениями и приборами контроля, специальными средствами измерений. Порядок снабжения и сдачи инструмента и приспособлений. Основные материалы и изделия, применяемые слесарем по обслуживанию и ремонту оборудования в работе. Ознакомление со спецодеждой, защитными средствами. Организация рабочего места.

Тема 3. Обучение слесарным и ремонтным работам.

Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря, инструментом и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ. Ознакомление с основными видами слесарного и измерительного инструмента. Назначение инструментов и приспособлений, требования, предъявляемые к ним. Правила подбора инструмента, порядок подготовки инструмента к работе. Хранение инструмента и приспособлений, уход за ним. Разметка деталей: порядок разметки по шаблонам, простейшим эскизам, по чертежу и по месту. Разметка листового материала и труб. Разметка плоских поверхностей. Подготовка к разметке: деталей с обработанными и не обработанными поверхностями - отливка, поковка и др. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение. Правка. Правка заготовок перед обработкой в холодном состоянии. Сведения об оборудовании для правки: вальцы для правки листа, углового и другого проката; правильно-растяжные и другие машины. Правка вручную молотком и киянкой. Сведения о правке крупных деталей с местным подогревом; особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов. Гибка. Схема гибки. Способы предотвращения утяжки материала по периферии. Холодная и горячая гибка. Гнутье труб. Резка металлов и труб. Виды труборезов. Разметка для сверления. Шабрение и притирка поверхностей. Паяние и лужение. Ознакомление с работами по электрической и газовой сварке и резке металлов. Ремонт запорной арматуры. Обучение сборке неподвижных разъемных соединений, установке болтов и шпилек. Слесарная обработка и изготовление простых узлов и деталей по 8-11-м квалитетам.

Тема 4. Освоение операций и работ, предусмотренных квалификационными характеристиками слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования 4-5 уровней квалификации.

4 разряд

Обучение:

монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию механической части машин, узлов и механизмов;
обслуживанию рассольной сети и замораживающих колонок при замораживании грунтов

Приобретение навыков:

замены тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог;
осмотра и ремонта оборудования автоматизированных ламповых. Наблюдение, контроль за состоянием трубопроводов, работой транспортеров, за состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков, определение степени изношенности и ремонт их с заменой отдельных элементов.

5 разряд

Обучение:

монтажу, демонтажу, ремонту, наладке, опробованию и техническому обслуживанию механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры; техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования, работающего под давлением;

Приобретение навыков:

замены головные и хвостовых каналов подъемного оборудования работающего под давлением; проверки прицепных устройств и подъемного оборудования работающего под давлением; проверки и регулирования длины каналов и парашютных устройств; проверки загрузочных и разгрузочных устройств и скиповых подъемов.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ предусмотренных квалификационными характеристиками слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования 4-5 уровней квалификации.

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования. Владение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнение установленных норм.

Содержание рабочего места в порядке, экономия электроэнергии и материалов.

Выполнение работ на основе технической документации, применяемой на предприятии по соответствующим нормам, инструкциям, техническим требованиям.

Квалификационная работа.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися образовательной программы

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки освоения уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

дифференцированный зачет/ зачет по отдельной учебной дисциплине;

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено»/ «не зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается по 5-бальной шкале: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Оценка за зачет или дифференцированный зачет выставляется в зачетную ведомость. Для обучающихся, своевременно не сдавших зачет или дифференцированный зачет, имеющих уважительную причину, составляется дополнительный график промежуточной аттестации. В данный график включаются также обучающиеся, получившие на экзамене неудовлетворительную отметку.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся в счет времени, отведенного на изучение дисциплин.

Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена.

Организация итоговой аттестации выпускников

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровня квалификации по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается на основании локальных нормативных актов.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний ему по решению аттестационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

Практическая квалификационная работа должна соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки выпускника, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Темы практических квалификационных работ выдаются обучающимся не позднее, чем за неделю до начала прохождения производственной практики. Выпускная практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где выпускник проходил производственную практику. Работа выполняется самостоятельно.

Выполнение практических квалификационных работ сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей практической квалификационной работы.

Оценка качества выполненных выпускных практических квалификационных работ осуществляется комиссией, состав которой формируется из числа педагогических работников образовательной организации и внешних экспертов. При оценке практической квалификационной работы учитываются:

Соблюдение правил безопасности труда;

- Соблюдение требований к организации труда и рабочего места;

- Соблюдение порядка выполнения и содержания работ;

- Соблюдение требований к качеству выполняемых работ соблюдение условий выполнения работ;

- Время выполнения объема работ по заданию

Выполненная практическая квалификационная работа оценивается экзаменационной комиссией в баллах:

Отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3) и (неудовлетворительно (2)

Итоговая аттестация теоретической части (ПТЗ) проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным материалам (тестам), которые так же оцениваются экзаменационной комиссией в баллах:

Отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3) и (неудовлетворительно (2)

По итогам экзамена выставляется агрегированная оценка, результаты оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации, выпускнику присваивается квалификация по профессии и выдаётся свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

6. Ресурсное обеспечение программы.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация основной программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими кадрами, высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующее профилям преподаваемых дисциплин (модулей). Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Данные преподаватели систематически проходят курсы повышения квалификации, стажировку на профильных предприятиях.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Основная литература:

1. Шихин А.Я. «Электротехника»- М.:Высшая школа 1989
2. Чумаченко Г.В. «Техническое черчение» - М.:КНОРУС, 2013
3. Охрана труда: учебное пособие /Ю.П. Попов. – 4-е изд., перераб. – М.:КНОРУС, 2014.
4. Охрана труда. Универсальный справочник /Под ред. Г.Ю. Касьяновой (7-е изд., перераб. и доп.) – М.:АБАК, 2016.
5. Пожарная безопасность: всё обо всём/Под ред. Г.Ю. Касьяновой (7-е изд. Перераб. и доп.) – М.: АБАК, 2017.
6. Бельфедор В.Е., Горлин А.М., Морозов В.И. Автоматизация управления ремонтом оборудования на горных предприятиях. – М.: Недра, 1986.
7. Воробьев Л.Н. Технология машиностроения и ремонт горных машин. – М.: Высш. шк., 1981.
8. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. – М.: Стандарт, 1978.
9. ГОСТ 2-601-68 (95 г. по ИУСУ 5-96): Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы. – М.: Стандарт, 1995.
10. ГОСТ 27674-88 (7-88). Трение, изнашивание и смазка. Термины и определения. – М.: Стандарт, 1988.
11. ГОСТ 20911-75 (89 г. по ИУСУ 4-90). Техническая диагностика. Термины и определения. – М.: Стандарт, 1989.
12. Курбатова О.А., Павлюченко В.М. Монтаж и ремонт горных машин и электрооборудования: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ. - 2004. – 286 стр.

6.3 Материально-техническая база

Реализация программы требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: учебные столы, стулья, флипчарт для маркера на подставке (или флипчарт для маркера).

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка. Оснащение практической подготовки материально-техническими средствами осуществляется по всем требованиям организации рабочего места по профессии, организуется предприятием в котором обучающийся проходит учебную и производственную практику.