

Согласовано

Директор ЦОПП АО

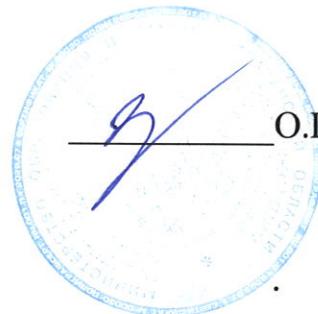
Утверждаю

Директор ГБПОУ АО

«Астраханский государственный
политехнический колледж»



Т.В. Баделина



О.П. Жигульская

Программа профессионального обучения по профессии
Слесарь-ремонтник
(наименование профессии, должности служащего)

Астрахань 2024

*Программа профессионального обучения по профессии
«Слесарь–ремонтник»*

1. Цели реализации программы

Программа профессионального обучения направлена на получение новых компетенций необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации «Слесарь–ремонтник 2 - 4 разряда».

Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика новой трудовой функции и (или) уровня квалификации

С целью овладения нового вида профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения программы обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;
- сборка простых узлов и механизмов;
- разборка простых узлов и механизмов;
- контроль качества выполненных работ;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения

- определять техническое состояние простых узлов и механизмов
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
 - производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
 - выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов
 - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
 - изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов
 - контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ
 - выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места
- правила чтения чертежей и эскизов
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
 - последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ

- требования технической документации на простые узлы и механизмы
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента
- методы и способы контроля качества разборки и сборки
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «Слесарь технологических установок»

(утверженного Министерством труда и социальной защиты РФ от 27.11.2014 № 944н).

2.2. Требования к результатам освоения программы

Выпускник, освоивший данную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, в соответствии со следующими видами деятельности:

Основные виды деятельности	Код	Наименование результата обучения
Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	ПК 1.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
	ПК 1.2	Слесарная обработка простых деталей
	ПК 1.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов

2.3. Требования к слушателям

Категория слушателей – лица, не имеющие профессии рабочего, должности слушателя.

Требования к опыту практической работы - не требуется.

Возраст: 6-11 класс общеобразовательных школ.

3. Содержание программы

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, акад. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итоговый контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретическое обучение	48	36	10	2	Тест
2	Профессиональный курс	90	66	20	4	Тест
3	Квалификационный экзамен: практическая квалификационная работа	6		6		ПКР
	ИТОГО:	144	102	36	6	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промеж. и итоговый контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретическое обучение	48	36	10	2	Тест
1.1	Введение	2	2			
1.2	Материаловедение	6	4	2		
1.3	Допуски и технические измерения	6	4	2		
1.4	Чтение чертежей и схем	6	4	2		
1.5	Сведения по электротехнике	4	2	2		
1.6	Основы технической механики и гидравлики	6	4	2		
1.7	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность	16	16			
2.	Профессиональный курс	90	66	20	4	
	Модуль 1. Выполнение отдельных работ по профессии «Слесарь-ремонтник 2-го разряда»	68	66		2	Тест
2.1	Слесарное дело	28	28			
2.2	Устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования	8	8			
2.3	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	8	8			
2.4	Слесарная обработка простых деталей	12	12			
2.5	Профилактическое обслуживание простых механизмов	12	12			
	Учебная практика	22		20	2	Зачет
3.	Квалификационный экзамен	6		6		
3.1	Практическая квалификационная работа	6		6		ПКР
	ИТОГО:	144	102	36	6	

3.3. Учебная программа

3.3.1. Теоретическое обучение

Тема 1.1 Введение

Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

Тема 1.2 Материаловедение

Основы общей технологии металлов. Основные сведения о металлах и их свойствах. Черные и цветные металлы. Значение и использование металлов в народном хозяйстве. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов.

Чугуны, их особенности, свойства, область применения, маркировка. Стали. Способы производства. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировки, применение.

Легированные стали. Влияние на качество сталей легирующих элементов. Механические и технологические свойства легированных сталей. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами (жаропрочные, нержавеющие). Маркировки легированных сталей и их применение.

Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущности и виды термической обработки. Твердые сплавы. Их виды, маркировка и применение.

Цветные металлы и сплавы. Абразивные материалы, маркировка и применение.

Антифрикционные сплавы и основные требования к ним. Классификация антифрикционных сплавов и область их применения. Обозначение антифрикционных сплавов по ГОСТу.

Защита металлов от коррозии. Сущность процесса коррозии металлов. Виды коррозии – химическая и электрохимическая. Основные сведения о способах защиты металлов от коррозии: металлические покрытия (гальванические, диффузионные) горячим способом и плакированием; неметаллические покрытия (лаки, краски), химическая защита (оксидирование, анодирование). Применение анткоррозийных сплавов.

Неметаллические материалы. Пластмассы. Классификация пластмасс на термопластичные и термореактивные. Термореактивные порошковые пластмассы и термореактивные слоистые пластмассы; их свойства и применение. Термопластичные пластмассы, их свойства и применение. Газонаполненные пластмассы, их свойства и применение. Резина. Основные свойства резиновых материалов, отдельные марки, их свойства и применение.

Лакокрасочные материалы; отдельные марки, их свойства и применение.

Смазочно-охлаждающие материалы. Виды смазочно-охлаждающих материалов, животного, растительного и минерального происхождения, их свойства и применение.

Практические занятия

Определение твердости металлов по способу Бринелля.

Выбор марки чугуна и углеродистой стали в зависимости от условий работы.

Тема 1.3. Допуски и технические измерения

Основные цели и задачи стандартизации. Виды и категории стандартов.

Ответственность за несоблюдение стандартов.

Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Свободные и сопрягаемые размеры. Система нормирования отклонений формы и расположения поверхностей деталей. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Зазоры и натяги. Посадки, их виды и назначение. Квалитеты и их применение. Система отверстия и система вала. Таблица допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах.

Технические измерения. Основные понятия по метрологии. Основные единицы физических единиц (СИ). Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Виды измерений. Виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при работе на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных станках. Штангенинструменты. Устройство, точность отсчета по нему, приемы измерения. Микрометр, его устройство, точность измерения. Правила измерения микрометром. Микрометрические нутромеры и глубиномеры, правила пользования ими. Инструменты для измерения углов; угольники, угловые меры (плитки), универсальные угломеры, шаблоны, их назначение и приемы пользования ими. Предельные калибры (скобы и пробки), их применение. Радиусные шаблоны. Специальные мерители для измерения длины, глубины и профиля. Инструмент для контроля резьбы (калибры-кольца, пробки, шаблоны), правила пользования ими. Индикатор,

его назначение и устройство. Правила обращения с измерительными инструментами и приборами и уход за ними.

Практические занятия

Выбор средства измерения.

Оценка погрешности показаний микрометра.

Тема 1.4 Чтение чертежей и схем

Общие сведения о чертежах. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Прямоугольные проекции – способ изображения плоских фигур на чертежах. Роль чертежа в технике. Расположение видов на чертеже. Понятие об аксонометрических проекциях. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Разрезы простые и сложные (ступенчатые, ломаные). Особые случаи разрезов.

Сборочные чертежи. Схемы. Общие сведения, содержание сборочных чертежей, спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Условности и упрощения изображений. Изображение заклепочных сварных, клеевых соединений. Изображение шпоночных, шлицевых соединений, пружин на сборочных чертежах. Деталирование. Размеры на сборочных чертежах. Понятие о схемах. Классификация схем по видам, и типам. Правила чтения схем.

Практические занятия

Применение геометрических построений при выполнении чертежей.

Применение геометрических построений при разметке деталей.

Тема 1.5 Сведения по электротехнике

Основные законы постоянного тока. Переменный ток. Назначение и принцип деятельности трансформаторов. Принцип действия генераторов и электродвигателей переменного и постоянного тока. Электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура. Электронные приборы, их применение.

Вопросы экономии электроэнергии применительно к обслуживаемому оборудованию.

Практические занятия

Измерение тока и напряжения.

Измерение сопротивлений, емкостей и индуктивности.

Тема 1.6 Основы технической механики и гидравлики

Общие понятия о механизмах и машинах, применение в технике.

Назначение механизмов, виды механизмов. Передаточное отношение в механизмах. Понятие работы и мощности, единицы измерения. Коэффициент полезного действия. Деформация тел под действием внешних сил. Внутренние силы упругости, напряжения. Допустимые напряжения, испытания материалов на прочность. Растяжение, сжатие, смятие. Изгиб. Сдвиг, кручение. Сложные виды нагружения. Расчёты на прочность. Детали машин и требования к ним. Понятие детали, узла, сборочной единицы. Соединения деталей машин разъёмные и неразъёмные. Резьбовые, шпоночные, зубчатые, клеммовые соединения. Заклёпочные соединения.

Гидравлические системы. Гидравлические приводы, их основное достоинство, принцип действия. Насосы шестеренчатые, лопастные, винтовые, поршневые, их схемы и принцип действия. Контрольные, регулирующие и управляющие устройства гидросистем. Клапаны, дроссели, золотниковые устройства, их назначение, конструкция и регулировка. Жидкости, применяемые в гидравлических устройствах. Единицы измерения давления жидкости. Общие требования для различных схем гидроприводов. Применение гидрооборудования в качестве привода главного движения, движения подачи станка, торможения и др.

Практические занятия

Управляющая и регулирующая аппаратура гидроприводов.

Электрогидравлический привод.

Тема 1.7. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность

Обязанности работающих в области охраны труда. Технология производства. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту.

Правила безопасности при холодной обработке металлов. Техника безопасности перед началом работы, во время работы, после окончания работы. Несчастные случаи и анализ случаев травматизма.

Электробезопасность. Опасность поражения электротоком. Случаи поражения эл. током. Способы освобождения пострадавшего от действия эл. тока и оказание первой помощи. Основные правила устройства и эксплуатации оборудования. Безопасное напряжение. Порядок отключения, блокирования и запирания энергии, вывешивания предупредительных бирок.

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Средства индивидуальной защиты, личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии.

Работа на высоте. Назначение, типы оборудования и средства защиты от падений. Требования к средствам индивидуальной защиты от падений: карабины, стропы, лямочные пояса. Применение, методы контроля. Документация, оформляемая при организации работ на высоте.

Инструкция по доступу в замкнутое пространство, выполнению в них работ и проведению спасательных операций. Регулирование входа в ЗП, практика ведения работ в нем. Оформление наряда на проведение работ повышенной опасности.

Порядок предоставления сообщения и оповещения об инциденте.

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия.

Противопожарные мероприятия. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные

приспособления, приборы, сигнализация. Химические огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения при нахождении в пожароопасных местах при пожарах. Порядок действий работников при сигнале тревоги, действия в ЧС.

2. Профессиональный курс

Модуль 1. Выполнение отдельных работ по профессии «Слесарь–ремонтник»

Тема 2.1 Слесарное дело

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Процесс плоскостной разметки. Отделение порядка разметки, способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Техника безопасности при разметке.

Рубка металла. Зубила и крейцмейсели, конструкция и размеры их. Углы заточки для различного обрабатываемого металла слесарные молотки. Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Техника безопасности при рубке металлов.

Правка и гибка металла. Способы и правила правки листового, полосового и круглого материала и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения их. Назначение и применение гибки. Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, а также труб под различными углами и по радиусу. Оборудование, инструменты и приспособления для гибки. Техника безопасности при правке и гибке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Техника безопасности при резании металла и труб.

Опиливание металла Припуск на опиливание. Напильники. Типы и назначение напильников. Приёмы опиливания различных поверхностей деталей. Техника безопасности при опиливании.

Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Конструкция сверл. Углы заточки, сверла для обработки различных металлов. Установка, закрепление и снятие режущих инструментов. Установка и закрепление деталей. Сверление по контуру и по разметке. Сверление при развертывании. Выбор сверл. Техника безопасности при сверлении.

Зенкерование отверстий. Конструкция зенкеров и работа ими. Охлаждение и смазка при зенкеровании. Техника безопасности при зенкеровании.

Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механическое. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Припуски на развертывание. Техника безопасности при развертывании.

Нарезание резьбы. Профили резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы конструкция их. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, конструкции их. Механизация резьбовых работ. Техника безопасности при нарезании резьбы.

Шабрение. Основные виды шабрения, приёмы и способы шабрения плоскостей. Приёмы и способы шабрения криволинейных поверхностей. Шабер для указанных видов шабрения и правила работы ими. Способы определения точности шабрения. Затачивание и заправка шаберов. Техника безопасности при шабрении.

Притирка. Процесс и виды притирки, достигаемая степень точности и герметичности. Шлифующие материалы, инструменты и приспособления, применяемые при притирке. Припуск на притирку. Техника безопасности при притирке.

Клепка. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных швов. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приёмы и способы клепки. Техника безопасности при клепке.

Запрессовка и выпрессовка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при запрессовке и выпрессовке (ручное и механическое). Техника безопасности при работе на прессе.

Назначение механизированного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента. Техника безопасности при работе с ручным механизированным инструментом.

Тема 2.2 Устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования

Металлорежущие станки: их устройство и принцип работы. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Токарные станки – устройство, типы и принцип работы. Фрезерные станки – устройство, типы и принцип работы.

Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

Подъемно-транспортное оборудование. Схема работы. Технические требования к оборудованию.

Тема 2.3 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

Виды и назначение ручного и механизированного инструмента.

Методы диагностики технического состояния деталей, простых узлов и механизмов.

Правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов.

Правила и последовательность выполнения разборки в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов. Правила и последовательность выполнения замены деталей.

Методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ. Требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ.

Тема 2.4 Слесарная обработка простых деталей

Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.

Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.

Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.

Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей. Правила и последовательность проведения измерений.

Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.

Тема 2.5 Механическая обработка деталей средней сложности

Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения.

Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений.

Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на металорежущих станках.

Учебная практика

Виды работ

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте

Изучение слесарных работ

Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ

3.4. Календарный учебный график (порядок модулей)

Период обучения (дни, недели)	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Теоретическое обучение (36ч).
2 неделя	Теоретическое обучение (12ч). Модуль 1. Выполнение отдельных работ по профессии «Слесарь-ремонтник 2-го разряда» (24ч)
3 неделя	Модуль 1. Выполнение отдельных работ по профессии «Слесарь-ремонтник 2-го разряда» (36ч).
4 неделя	Модуль 1. Выполнение отдельных работ по профессии «Слесарь-ремонтник 2-го разряда» (6ч). УП.01 Учебная практика (22ч). Квалификационный экзамен (практическая квалификационная работа) (6ч).

Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий

4. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, промежуточной и итоговой аттестаций, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет «Инженерная графика» №101	Лекции, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Кабинет «Техническая механика» №102	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация» №119	Лекции, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория «Материаловедение» №120	Лекции, практические занятия	<ul style="list-style-type: none">– металлографический микроскоп МИМ-8М;– установка по испытанию материалов на твердость по Роквеллу;– печь муфельная;– станок плоскошлифовальный двухдисковый;– станок отрезной;– установка электротермическая для изготовления образцов микрошлифов;– типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры металлов и

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
		<p>сплавов»;</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовой комплект учебного оборудования «Термическая обработка металлов»; – типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии»; – типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры цветных сплавов»; – типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры легированной стали».
Лаборатория «Электроника. Электрические цепи. Электрические машины. Электромонтаж» №222	Лекции, практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> – типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники»/стендовый, компьютерный, мини-модульный/ТЭЦиОЭ-СКМ; – типовой комплект учебного оборудования «Электрические машины»/ стендовый, компьютерный; – стенд универсальный Э4-СК «Электроника. Электрические цепи. Электротехника. Электрические машины»; – типовой комплект учебного оборудования для подготовки электромонтажников и электромонтеров с измерительным блоком, стендовое исполнение монтажная панель ИБ-СМП.
Лаборатория «Гидравлические приводы и электрогидроавтоматика» №223	Практические занятия	<p>Комплекс «Гидроприводы с ручным и электрическим управлением» – в комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> – двухсторонний учебно–лабораторный стенд; – набор дополнительного оборудования для стендов; – комплект устройств промышленной гидроавтоматики; – комплект устройств промышленной электрогидроавтоматики; – комплект устройств электрического управления; – комплект электрических путевых выключателей; – набор измерительных устройств и приборов; – комплект гидроаппаратов модульного монтажа; – комплект электронной аппаратуры сбора данных; – набор разрезных гидроаппаратов; – комплект учебно–методических материалов.
Мастерская «Добыча нефти и газа»	Учебная практика	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска; - тренажер по эксплуатации скважины, оборудованной УЭЦН, с комплектным программным обеспечением «АРМАРИС»: <ul style="list-style-type: none"> 1. Фонтанная арматура АФК1Э 65x14 – 1 шт. 2. Учебный стенд на базе СУ типа «Электон 05-250» – 1 шт. 3. Учебный стенд в виде виртуальной 3D-модели технологического блока АГЗУ программного обеспечения «АРМАРИС» – 1 шт. 4. Уровнемер «СУДОС-мини 2» – 1 шт.

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
		5. Систему управления тренажёром – 1 шт. 6. Рабочее место преподавателя - 1 шт. 7. Рабочее место студента – лицензии на ТЭС-К - 10 шт. 8. Дисплей – 2 шт. - станок-качалка; - автоматизированная групповая замерная установка; - трубопроводная обвязка; - дожимная насосная станция; - полуавтоматическая установка депарафинизации скважин; - верстаки с тисками; - газоанализатор; - эхолот-динамограф.
Слесарная мастерская №111	Учебная практика	- учебный настольный токарный станок с компьютерной системой ЧПУ (класса PCNC) модели УТС4 – ЧПУ (НТ-5Ф3); - станок заточной двухдисковый; - станок вертикально-сверлильный; - верстаки с тисками; - комплект инструментов

5. Учебно–методическое обеспечение программы

- профессиональный стандарт по профессии ««Слесарь технологических установок» (утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 27.11.2014 № 944н);
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

Информационное обеспечение обучения:

Нормативные правовые акты и нормативно–технические документы
TOИ Р–112–29–96. Типовая инструкция по охране труда для слесаря КИПиА. Утв. Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 14 июня 1996 г. № 141.

TOИ Р–45–083–01. Типовая инструкция по охране труда слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. Утв. Приказом Минсвязи РФ от 2 июля 2001 г. №162.

ТИ Р М-015-2000. Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин. Утв. Минтрудом РФ 17.03.2000.

6. Оценка качества освоения программы

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

Итоговая аттестация включает в себя квалификационный экзамен (практическая квалификационная работа). По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по четырёх бальной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

В случае положительного результата выполнения квалификационного экзамена слушателю выдается удостоверение по профессии «Слесарь-ремонтник».