

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Квалификация: Мастер по обслуживанию трубопроводов

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Попова А.А.	преподаватель

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 794 (далее – ФГОС СПО).

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практической подготовки является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов в части освоения квалификации: Мастер по обслуживанию трубопроводов и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов
2. ВД 2 Проведение неразрушающего контроля

1.2. Цели и задачи практической подготовки: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по осваиваемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов.

1.3. Требования к результатам освоения практической подготовки

В результате прохождения практической подготовки в рамках каждого профессионального модуля обучающихся должен **приобрести практический опыт работы:**

1. Выполнения операций технического обслуживания и ремонта магистральных трубопроводов
2. Выполнения операций по проведению неразрушающего контроля

1.4. Количество часов на освоение программы практической подготовки:

Всего - 288 часов, где учебная практика – 108 часов, производственная – 180 часов

1.5. Требования к результатам освоения практической подготовки

В результате прохождения практической подготовки по видам профессиональной деятельности обучающихся должен **уметь:**

Виды деятельности	Код и наименование компетенции ¹	Показатели освоения компетенции ²
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при техническом обслуживании и	Иметь практический опыт:
		– организации и выполнения подготовительных работ по обслуживанию и ремонту переходов через препятствия, водосборников, колодцев и других

магистральных трубопроводов	ремонте магистральных трубопроводов	объектов линейной части магистральных трубопроводов
		<p>Умения:</p> <p>организовывать работы и подготавливать технику, оборудование, инструменты, материалы для обслуживания и ремонта магистральных трубопроводов и сооружений на трассе</p> <p>Знания:</p> <p>требований по проверке и подготовке оборудования и инструмента, средств индивидуальной защиты, приспособлений для обслуживания и ремонта магистрального трубопровода схемы магистральных трубопроводов и состав сооружений линейной части</p>
магистральных трубопроводов	ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание магистральных трубопроводов.	Иметь практический опыт:
		– проведения осмотра и технического обслуживания объектов линейной части магистрального трубопровода
		Умения:
		– выполнять осмотр, обнаруживать неисправности, возможные утечки, проводить техническое обслуживание объектов линейной части магистрального трубопровода
		Знания:
		<p>основ и принципов технологии транспортирования продуктов по трубопроводу назначения, устройства и принципа действия оборудования входящего в состав линейной части магистрального трубопровода параметров и требований, предъявляемых к трубному металлопрокату, соединительным деталям, соединениям труб, компенсаторам, трубопроводной арматуре</p> <p>порядка проведения осмотра, обслуживания объектов линейной части магистрального трубопровода</p> <p>назначения, устройства, принципа работы и порядка обслуживания трубопроводной арматуры назначения, устройства и принципа работы оборудования для обслуживания линейной части магистрального трубопровода</p> <p>назначения, устройства и принципа работы оборудования для защиты от коррозии линейной части магистрального трубопровода физических и химических свойств перекачиваемых веществ</p> <p>принципа и порядка проведения огневых, газоопасных работ и работ с повышенной опасностью</p>

	ПК 1.3. Проводить ремонтные работы на объектах транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.	Иметь практический опыт:
		– ремонта трубопроводов, сооружений и объектов линейной части магистрального трубопровода на трассе
		Умения:
		– ремонтировать трубопроводы, сооружения и объекты линейной части магистрального трубопровода на трассе
		Знания:
		<p>видов дефектов металлоконструкций трубопроводов и методы их устранения</p> <p>видов ремонтных конструкций и способы их применения</p> <p>видов дефектов и способы ремонта трубопроводной арматуры – видов дефектов и способы ремонта объектов электрохимзащиты</p> <p>схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода</p> <p>порядка проведения ремонта методом вырезки и врезки катушек, соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры, подключения участков магистрального трубопровода</p> <p>назначения, устройства и принципа работы оборудования для ремонта линейной части магистрального трубопровода</p> <p>порядка проведения и разновидности капитального ремонта линейной части магистрального трубопровода</p> <p>назначения, устройства и принципа работы оборудования для капитального ремонта линейной части магистрального трубопровода</p> <p>порядка проведения аварийно-восстановительных работ на линейной части магистрального трубопровода – слесарного дела</p>
	ПК 1.4. Вести техническую документацию.	Иметь практический опыт:
		оформления документации по эксплуатации оборудования линейной части магистрального трубопровода
		оформления документации по ремонту оборудования линейной части магистрального трубопровода
		Умения:
		– вести отчетно-техническую документацию
		Знания:
		– правил оформления технической документации
ВД 2 Проведение	ПК 2.1. Выполнять	Иметь практический опыт:

неразрушающего контроля	работы по подготовке и проведению неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов.	подготовки к пуску оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии подбора ингибиторов коррозии в зависимости от результатов анализа нефтепродуктов, выполнения заправки емкостей хранения выполнения работ по запуску/остановке оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии настройки и регулирования объемов дозирования ингибиторов коррозии
		Умения:
		осуществлять подготовку к пуску оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии осуществлять подбор ингибиторов коррозии в зависимости от результатов анализа нефтепродуктов, выполнять заправку емкостей хранения выполнять запуск/остановку оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии выполнять настройку и регулирование объемов дозирования ингибиторов коррозии
		Знания:
		устройство, принцип работы, конструкцию и схемы оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии принцип подбора ингибиторов коррозии в зависимости от результатов анализа нефтепродуктов, знать порядок заправки емкостей хранения порядок запуска/остановки оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии методику настройки и регулирования объемов дозирования ингибиторов коррозии
	ПК 2.2. Проводить работы по выявлению и идентификации дефектов конструктивных элементов магистрального трубопровода.	Иметь практический опыт:
		выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии первичной диагностики и поиска неисправностей оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии выполнения работ по ремонту оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии
		Умения:
		выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии выполнять первичную диагностику и поиск неисправностей оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии

		<p>выполнять работы по ремонту оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>порядок проведения работ по техническому обслуживанию оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии порядок проведения работ по первичной диагностике и поиску неисправностей оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии порядок проведения работ по ремонту оборудования блока хранения, закачки и дозирования ингибиторов коррозии</p>
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать операционные технологические карты для проведения неразрушающего контроля трубопроводов.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p>
		<p>технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов проведения слесарных работ</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах обеспечивать надежность работы установок и сооружений проводить электрометрические работы проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами пользоваться инструментом</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты конструкции и схемы автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах устройство и схемы сложных систем коммутации электрических цепей устройство электроизмерительных, полупроводниковых приборов и электроустановок методику электроизмерений слесарное дело правила ведения термитно-сварочных работ правила монтажа и демонтажа электрооборудования – инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании электрооборудования</p>
	<p>ПК 2.4. Проводить работы по дополнительному диагностическому контролю</p>	<p>Иметь практический опыт:</p>
		<p>– технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов</p>
		<p>Умения:</p>

	трубопроводов.	проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах обеспечивать надежность работы установок и сооружений проводить электрометрические работы проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами пользоваться инструментом
		Знания:
		конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты конструкции и схемы автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах устройство и схемы сложных систем коммутации электрических цепей устройство электроизмерительных, полупроводниковых приборов и электроустановок методику электроизмерений технология ремонта электрооборудования инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании электрооборудования

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результатом освоения практической подготовки является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД)

ПК 1.1	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте магистральных трубопроводов.
ПК 1.2	ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание магистральных трубопроводов.
ПК 1.3	ПК 1.3. Проводить ремонтные работы на объектах транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.
ПК 1.4	ПК 1.4. Вести техническую документацию.
ПК 2.1	ПК 2.1. Выполнять работы по подготовке и проведению неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов.
ПК 2.2	ПК 2.2. Проводить работы по выявлению и идентификации дефектов конструктивных элементов магистрального трубопровода.
ПК 2.3	ПК 2.3. Разрабатывать операционные технологические карты для проведения неразрушающего контроля трубопроводов.
ПК 2.4	ПК 2.4. Проводить работы по дополнительному диагностическому контролю трубопроводов.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

2.1. Тематический план практической подготовки

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	

<p>ПК 1.1. -1.4.</p>	<p>ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов</p>	<p>36</p>	<p>Учебная практика Виды работ</p> <p>Выполнение основных операций слесарных работ. Разметка деталей Сверление, нарезание резьбы. Измерение штанген инструментом и микрометрическим инструментом. Техническое обслуживание и ремонт оборудования МТ. Техническое обслуживание приспособлений и механизмов, применяемых при ремонте МТ. Техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры. Ремонтно-восстановительные работы на трубопроводах. Вырезка отверстия в трубопроводе Ду 500 устройством для холодной врезки УХВ – 150. Вырезка «катушки» машинами для безогневой резки труб МРТ 325 – 1420 «Волжанка 2». Герметизация внутренней полости трубопровода Ду 500 герметизатором «ГРК- 500». Герметизация внутренней полости трубопровода Ду 500 герметизатором «ФУГУ500». Герметизация патрубка вантуза Ду 150 приспособлением типа «Пакер». Установка и извлечение герметизирующей пробки вантуза приспособлением «ПУИП 150». Изоляция трубопровода Ду 500 с использованием СММ 426-1420. Ревизия очистного устройства СКР-4. Монтаж сборно – разборного трубопровода СРТ 150-6. Ликвидация разлива нефти с использованием нефтесборного устройства «Спрут-2».</p> <p>Производственная практика Виды работ</p> <p>Ознакомление с предприятием. Работа на рабочих местах по техническому обслуживанию и ремонту оборудования магистральных трубопроводов. Техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры. Техническое обслуживание очистных устройств типа СКР. Ревизия очистного устройства СКР-4, подготовка к пропуску. Запасовка и извлечение очистных устройств из КПП СОД. Работа на рабочих местах по зачистке сварных швов магистрального трубопровода угловой шлифовальной машинкой. Ремонтно-восстановительные работы на магистральном трубопроводе. Вырезка «катушки» машинами для безогневой резки труб МРТ 325 – 1420 «Волжанка 2». Вырезка отверстия в трубопроводе Ду 500 устройством для холодной врезки УХВ – 150. Герметизация патрубка вантуза Ду 150 приспособлением типа «Пакер». Установка и извлечение герметизирующей пробки вантуза приспособлением «ПУИП 150».</p>
		<p>72</p>	

			Герметизация внутренней полости трубопровода Ду 500 герметизатором «ГРК500». Монтаж сборно – разборного трубопровода СРТ 150-6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.
ПК 2.1- ПК 2.4	ПМ 02 Проведение неразрушающего контроля	72	<p>Учебная практика Виды работ</p> <p>Ревизия, опытное включение и наладка СКЗ. Ревизия, опытное включение и контроль параметров протекторной установки. Ревизия, опытное включение и наладка параметров БДЗ. Слесарно-сборочные работы. Обслуживание и ремонт трансформаторов, низковольтной коммутационной аппаратуры. Обслуживание и ремонт станций катодной и электродренажной защиты. Эксплуатация и ремонт электроизмерительных приборов применяемых на МН. Снятие показаний электроизмерительных приборов. Обслуживание и ремонт электрооборудования линейной части магистрального нефтепровода. Обслуживание и ремонт установок электрохимической защиты. Выполнение электромонтажных работ на питающих и соединительных линиях электрохимической защиты. Сварочные работы. Выполнение всех работ, предусмотренных квалификационной характеристикой монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии 4-го разряда, самостоятельно (или, для отдельных работ, под наблюдением инструктора). Освоение передовых методов работы и установленных норм выработки. Выполнение электромонтажных работ на питающих и соединительных линиях электрохимической защиты. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Соединение алюминиевых и медных жил болтовыми и винтовыми зажимами. Присоединение алюминиевых жил проводов и кабелей к контактными выводам оборудования электрохимической защиты. Опрессовка алюминиевых и медных жил, установочных проводов и кабелей. Соединение однопроволочных алюминиевых жил опрессовкой в трубчатых наконечниках. Оконцевание многопроволочных жил обжатием в кольцевых наконечниках. Оконцевание медных жил наконечниками. Термитная сварка. Ответвление однопроволочной и многопроволочной жил с применением термитных патронов АТО. Выполнение монтажа сетевой катодной установки по уровню, подключение нагрузки включение в электросеть. Выполнение монтажа электродренажной установки по уровню, подключение дренажного кабеля. Выполнение монтажа анодного и защитного заземления.</p>

		108	<p>Выполнение монтажа контрольно – измерительного пункта в точке дренажа СКЗ и СДЗ и промежуточного на трассе трубопровода.</p> <p>Выполнение пусконаладочных работ и построение графика распределение потенциалов защиты вдоль трубопровода</p> <p>Разборка и дефектовка насоса шестеренчатого для заправки внутренних расходных емкостей с химреагентом из передвижной заправочной емкости, а также для слива в дренаж</p> <p>Регулировка и сборка насоса шестеренчатого для заправки внутренних расходных емкостей с химреагентом из передвижной заправочной емкости, а также для слива в дренаж</p> <p>Разборка и дефектовка дозирующего насоса, осуществляющего непрерывную подачу химреагента</p> <p>Регулировка и сборка дозирующего насоса, осуществляющего непрерывную подачу химреагента</p> <p>Разборка и дефектовка дозирующего ударного насоса</p> <p>Регулировка и сборка дозирующего ударного насоса</p> <p>Настройка расходомера для измерения объема количества закаченного реагента в определенное время (шестеренчатого типа)</p> <p>Настройка оборудования блока хранения, закачки и непрерывного дозирования ингибиторов коррозии (химреагентов), регулирование объемов дозирования</p> <p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с предприятием.</p> <p>Прохождение инструктажа по знанию правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.</p> <p>Выполнение работ на рабочих местах по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту вдольтрассовых линий электропередачи и средств электрохимической защиты линейной части магистральных нефтепроводов согласно РД-33.040.99-КТН-210-10</p> <p>«Положение по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту вдольтрассовых линий электропередачи и средств электрохимической защиты линейной части магистральных нефтепроводов»</p> <p>Выполнение работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования блока хранения, закачки и непрерывного дозирования ингибиторов коррозии (химреагентов), регулирование объемов дозирования</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <p>Оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>
--	--	-----	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1. Требования к условиям проведения практической подготовки.

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Кабинет общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных комплексов) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Раздаточный дидактический материал

Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)

Стеллаж для хранения учебных пособий

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер преподавателя с периферией

Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №29 (Лаборатория технической диагностики) для проведения учебных занятий, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Образцы трубных заготовок (сварные соединения с искусственными и реальными дефектами).

Ультразвуковые дефектоскопы (портативные, с разными преобразователями).

Вихретоковые дефектоскопы.

Магнитопорошковые дефектоскопы (стационарные/переносные комплекты).

Аппараты для капиллярного (пенетрантного) контроля.

Видеоскопы (эндоскопы для внутреннего осмотра труб).

Толщиномеры ультразвуковые.

Измерители твердости металлов (портативные).

Комплект имитаторов дефектов (образцы с трещинами, кавернами, коррозией).

Персональные компьютеры/ноутбуки с ПО для обработки результатов НК.

Защитные экраны и СИЗ (щитки, очки, спецодежда, перчатки).

Мебель: лабораторные столы, стеллажи, шкаф для хранения оборудования

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №30 (Лаборатория защиты подземных трубопроводов от коррозии) для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с

возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Макеты подземных трубопроводов с разными покрытиями (битумное, эпоксидное, полиэтиленовое и др.).

Блоки катодной защиты (выпрямители, источники тока, дренажные установки).

Модели протекторной защиты (магниевые, цинковые, алюминиевые аноды).

Контрольно-измерительные приборы:

приборы для замера потенциалов (электроды сравнения, медно-сульфатные и т.п.),

мультиметры,

измерители сопротивления изоляции.

Лабораторные стенды для имитации коррозионных процессов в грунте и воде.

Образцы труб с искусственными повреждениями покрытия.

Толщинометры защитных покрытий.

Электрохимические измерительные комплексы (потенциостат/гальваностат – по возможности).

Комплект средств индивидуальной защиты (перчатки диэлектрические, коврики, очки).

Компьютер с мультимедийным проектором для демонстраций.

Мебель: лабораторные столы, стеллажи для макетов, шкаф для хранения приборов. Комплект учебно-наглядных пособий

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №31 (Комплексная мастерская слесарно-технологическая) для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Верстаки слесарные с тисками.

Наборы ручного инструмента: молотки, напильники, зубила, метчики, плашки, резцы, измерительный инструмент (штангенциркули, микрометры, угольники).

Электроинструмент: углошлифовальные машины, дрели, шуруповёрты.

Сварочный пост (электродуговая сварка, полуавтомат, комплект электродов и проволоки).

Газосварочный пост (баллоны, редукторы, резаки).

Трубогибы (ручные и гидравлические).

Аппараты и приспособления для резки труб (труборезы, ножовки).

Стенды и макеты для отработки навыков монтажа/демонтажа соединений трубопроводов.

Оснастка для зачистки, разделки и подготовки кромок труб.

Измерительные приборы: рулетки, уровни, шаблоны сварщика, толщинометры шва.

Средства индивидуальной защиты: каски, перчатки, спецодежда, сварочные маски, респираторы.

Вытяжная вентиляция и ограждения для сварочных постов.

Шкафы для хранения инструмента и оборудования

Помещение для организации практической подготовки обучающихся (помещение №57)

Договор о практической подготовке с Обществом с ограниченной ответственностью

«Землеустройство» от 22.08.2025 №9, срок действия – до полного исполнения сторонами обязательств.

Производственно-технический отдел - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

слесарно-ремонтная мастерская;

рабочие места с верстаками, тисками;

комплект ручного и электроинструмента;

оборудование для сварки и резки труб;

стенды и макеты трубопроводов (участки для врезки, заделки дефектов);

СИЗ (каска, маска, перчатки, очки).

лаборатория технической диагностики;

ультразвуковые, магнитопорошковые, капиллярные дефектоскопы;

образцы труб с дефектами для тренировок;

средства регистрации и обработки результатов (ПК, ПО);

шкафы/сейфы для хранения оборудования.

лаборатория или участок электрохимической защиты трубопроводов;

макеты узлов катодной/протекторной защиты; приборы для замера потенциалов (электроды сравнения, мультиметры, толщиномеры); модели труб с покрытиями и повреждениями

3.2. Общие требования к организации практической подготовки

Основным документом по производственной практике является отчет.

Студент должен в краткой форме описать все виды выполненной им работы в течение практики: характеристика организации, виды деятельности с указанием ОКВЭД, перечисляются виды выполняемых работ.

К отчету прилагаются материалы, дающие наглядное представление о прохождении практической подготовки: копия приказа о приеме на работу или выписка из приказа, отзыв-характеристика, заверенные печатью и подписью руководителя от организации, чертежи, схемы, графики, таблицы, фотографии, бланки актов, документов, нарядов, инструкций по технике безопасности.

Отчет предоставляется в печатном виде.

Содержание отчета должно соответствовать плану практики.

Все материалы отчета скрепляются, пронумеровываются и располагаются в следующем порядке:

1. Титульный лист (заверен подписью и печатью руководителя практики от организации)
 2. Содержание-оглавление (с указанием страниц)
 3. Введение (характеристика, назначение предприятия, продукция (услуги))
 4. Копия приказа о приеме на практику студента с указанием руководителя практики от предприятия (заверена подписью копия верна и печатью организации).
 5. Рабочий план практической подготовки (из программы).
 6. Дневник практики с ежедневным описанием всех видов работ, согласно рабочей программы. В конце дневника должна быть рекомендуемая оценка, поставленная руководителем практики от организации, подпись его.
 7. Приложения: документы и материалы предприятия.
 8. Отзыв - характеристика руководителя практики от предприятия (заверен печатью и подписью руководителя организации).
 9. Табель учета рабочего времени (на весь период). Если у Вас есть пропуски за практику, предъявите руководителю практики от техникума оправдательные документы по окончании практики. Табель учета рабочего времени подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации.
 10. Аттестационный лист с итоговой оценкой руководителя практики от организации (и с оценками по видам работ практики) и с печатью организации.
 11. Заключение – личные выводы и предложения по прохождению практики.
- После окончания периода практической подготовки студент сдает отчет и защищает его у руководителя практики от техникума.

Итогом практической подготовки является оценка, которая выставляется на титульном листе отчета и в зачетную книжку.

При неудовлетворительной оценке по практике руководством техникума принимается решение о продлении практики или об отчислении студента из техникума.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Заключен договор о

практической подготовке с Обществом с ограниченной ответственностью «Землеустройство».

4.3. Кадровое обеспечение практической подготовки

Подготовку и руководство производственной практикой студентов осуществляют должностные лица техникума и принимающих предприятий (организаций).

Руководители практики студентов от предприятия, как правило, назначаются приказом по предприятию.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Контроль и оценка результатов освоения практической подготовки осуществляется руководителем практики в процессе прохождения практики на предприятии, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных работ. В результате освоения практической подготовки в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте магистральных трубопроводов.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ.
ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание магистральных трубопроводов.	
ПК 1.3. Проводить ремонтные работы на объектах транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.	Дифференцированный зачет по МДК
ПК 1.4. Вести техническую документацию.	Дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 2.1. Выполнять работы по подготовке и проведению неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов.	Дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 2.2. Проводить работы по выявлению и идентификации дефектов конструктивных элементов магистрального трубопровода.	Промежуточная аттестация
ПК 2.3. Разрабатывать операционные технологические карты для проведения неразрушающего контроля трубопроводов.	
ПК 2.4. Проводить работы по дополнительному диагностическому контролю трубопроводов.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
---	----------------------------------

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося при прохождении практической подготовки Зачет по практической подготовке
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	