



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования Чувашской Республики

Рабочая программа
учебной практики
ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии
для профессии 18.01.29
Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Квалификация: Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии
Трубопроводчик линейный
Срок получения СПО по ППКРС – 10 мес.

Канаш 2023 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 921 (с изменениями и дополнениями от 25 марта 2015 г., 13 июля 2021 г.); Приказа о практической подготовке обучающихся, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Министерством просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 г.

Организация-разработчик программы учебной практики: ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

Разработчик:

Васильев Сергей Юрьевич, мастер производственного обучения ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	7
3. Тематический план и содержание учебной практики	9
4. Условия реализации программы учебной практики	17
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Программа учебной практики ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 921., в части освоения профессиональными компетенциями вида деятельности: Защита подземных трубопроводов от коррозии.

1.2 Цель и задача учебной практики:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, личностных результатов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности Защита подземных трубопроводов от коррозии обучающийся должен иметь практический опыт:

Таблица 1

ВД	Требования к практическому опыту
1	2
Защита подземных трубопроводов от коррозии	технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов;
	проведения слесарных работ.

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности Защита подземных трубопроводов от коррозии обучающийся должен уметь:

Таблица 2

ВД	Требования к умениям
1	2
Защита подземных трубопроводов от коррозии.	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;
	обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;
	проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;
	пользоваться инструментом;
	выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности Защита подземных трубопроводов от коррозии обучающийся должен продемонстрировать:

Таблица 3

ВД	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
1	2
Защита подземных трубопроводов от коррозии	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»
	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:
	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации:
	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями:
	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса:
	Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого , совета группы (техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, культуру речи, готовый к конструктивному диалогу.

1.4 Количество часов:

На освоение программы учебной практики по ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта в процессе выполнения работ по виду деятельности (ВД): Защита подземных трубопроводов от коррозии по избранной профессии.

Таблица 4

Перечень общих и профессиональных компетенций, личностных результатов

Коды ПК, ОК, ЛР	Наименование результата освоения программы практики
1	2
ПК 1.1	Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.
ПК 1.2	Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты
ПК 1.3	Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.
ПК 1.4	Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории
ЛР 19	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем
ЛР 20	Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого , совета группы (техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, культуру речи, готовый к конструктивному диалогу.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план и содержание учебной практики

Таблица 5

Коды компетенций и личностных результатов	Код и наименование профессионального модуля	Кол-во часов по УП.01	Наименование разделов и тем	Кол-во часов /в том числе в форме практической подготовки	Виды работ	Содержание учебных занятий (дидактические единицы)
1	2	3	5	6	7	8
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20	ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии	108	Тема 1. Вводное занятие, ознакомление с оборудованием мастерской и полигона	6/6	Экскурсия в учебные мастерские, уч. полигон, ознакомление с оборудованием. Проведение инструктажа по охране труда, общим мерам безопасности на действующем нефтепроводе, электробезопасности и пожаробезопасности на установках электрохимзащиты	Проведение первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте.
			Тема 2. Определение оси и глубины залегания трубопровода. Поиск повреждений изоляционного покрытия трубопровода	6/6	Проводить электрометрические работы; Проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Поиск оси и определение глубины залегания трубопровода на полигоне ЭХЗ с помощью трассоискателей ИПИ-95, Абрис и RD-4000 (или их аналогами). Поиск повреждений изоляционного покрытия учебного трубопровода на полигоне ЭХЗ трассодефектоискателями ИПИ-95, RD-4000 (или их аналогами). Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
			Тема 3. Определение удельного электрического сопротивления грунта в полевых условиях	6/6	Проводить электрометрические работы; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания.

				мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Подготовка измерительного оборудования к использованию. Определение электрического сопротивления участка грунта по четырехпроводной схеме измерения. Расчет удельного электрического сопротивления участка грунта Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.	
			Тема 4. Измерения на изоляции: определение адгезии, толщины и диэлектрической сплошности	6/6	Обеспечивать надежность работы установок и сооружений; Проводить электрометрические работы; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Определение толщины и адгезии изоляции. Проверка сплошности изоляционного покрытия. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
			Тема 5. Контроль состояния изоляции трубопровода методом катодной поляризации	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Расчет тока поляризации. Расстановка приборов и оборудования на стенде в соответствии с принципиальной схемой контроля состояния изоляции методом катодной поляризации. Работа с регистратором ИР-1 и прикладной программой: программирование и обработка результатов. Оценка состояния изоляционного покрытия. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
			Тема 6. Измерение защитного потенциала методом выносного элек-	6/6	Обеспечивать надежность работы установок и сооружений; Проводить электрометрические работы;	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ.

			труда		<p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p> <p>Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.</p>	<p>Выполнение производственного задания.</p> <p>Подготовка и определение исправности переносных МЭС.</p> <p>Измерение суммарного потенциала по всей длине участка трубопровода с целью определения мест с ненормативным значением.</p> <p>Определение бокового градиента потенциала.</p> <p>Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.</p>
			Тема 7. Измерения на контрольно-измерительном пункте	6/6	<p>Обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</p> <p>Проводить электрометрические работы;</p> <p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p> <p>Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.</p>	<p>Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности.</p> <p>Подготовка к проведению работ.</p> <p>Выполнение производственного задания.</p> <p>Подготовка и проверка работоспособности переносных МЭС, проверка работоспособности стационарных электродов сравнения.</p> <p>Определение состояния измерительных «приварок».</p> <p>Измерение потенциалов в КИП, установленных на пересечении с подземными металлическими сооружениями.</p> <p>Измерение сопротивления пластин на БПИ, измерение тока в БСЗ между двумя трубопроводами, регулировка.</p> <p>Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций</p>
			Тема 8. Подключение систем электрохимической защиты к трубопроводу	6/6	<p>Проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;</p> <p>Обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</p> <p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p>	<p>Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности.</p> <p>Подготовка к проведению работ.</p> <p>Выполнение производственного задания.</p> <p>Подготовка, оконцевание и установка кабельных наконечников.</p> <p>Проведение термитной сварки кабеля к трубопроводу.</p> <p>Подключение кабелей к контрольно-</p>

					Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	измерительному пункту и их маркировка. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
			Тема 9. Измерения на станции дренажной защиты	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Подключение регистратора к СДЗ, настройка. Измерение и регистрация параметров СДЗ: тока в цепи «МТ-рельс», разности потенциалов «МТ-земля» и «рельс-земля». Расчет сопротивления дренажной цепи, проверка исправности диодов и резисторов, регулировка станции. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
			Тема 10. Определение эффективности работы установки катодной защиты	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Измерение силы тока и напряжения на выходе СКЗ, измерение сопротивления цепи между катодом и анодом. Определение запаса по току. Проверка работоспособности стационарных электродов сравнения. Измерение естественного, суммарного и поляризационного потенциала сооружения в точке дренажа. Проверка правильности подключения (полярности) СКЗ. Измерение тока в БСЗ, установленного на совместно защищаемых сооружениях. Измерение сопротивления растекания

					тока глубинного АЗ. Заполнение полевого журнала. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
			Тема 11. Определение эффективности работы установки протекторной защиты	6/6	Обеспечивать надежность работы установок и сооружений; Проводить электрометрические работы; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.
			Тема 12. Измерения на резервуарах	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом;

Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания.

Измерение удельного сопротивления грунта в месте расположения «кожуха». Проверка работоспособности стационарных электродов сравнения. Определение работоспособности измерительных «приварок».

Измерение собственного потенциала протектора, силы тока протекторной установки, измерение сопротивления цепи «протектор-кожух». Определение переходного сопротивления кожуха.

Определение разности потенциалов на трубопроводе и на кожухе. Измерение сопротивления цепи «кожух-труба» с целью выявления контакта между трубопроводом и защитным кожухом.

Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций

Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания.

Измерение выходного тока и напряжения СКЗ.

Измерение потенциалов относительно МЭС и ЭДБ при различном расположении протяженных АЗ (под днищем и вокруг резервуара).

Определение погрешности между МЭС и ЭДБ.

Построение графика распределения

				Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	потенциала. Измерение тока протяженных АЗ, определение сопротивления АЗ, уложенного вокруг. Измерение сопротивления БПИ. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
		Тема 13. Измерения на установках защиты от наведенных токов	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Измерение разности потенциалов «труба-земля», переменного тока, отводимого установкой, напряжения переменного тока и сопротивления растеканию заземлителей. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
		Тема 14. Методы диагностирования и определение мест повреждений протяженных АЗ	6/6	Обеспечивать надежность работы установок и сооружений; Проводить электрометрические работы; Проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Измерение тока секции протяженного анодного заземлителя. Определение запаса по токоотдаче секции протяженного АЗ. Измерение сопротивления секции протяженного анодного заземлителя. Поиск места повреждения протяженного АЗ при помощи трассопоискового комплекта. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
		Тема 15. Осмотр, опытное	6/6	Проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и	Проведение инструктажа по охране

			включение и наладка не-автоматической СКЗ с проверкой эффективности защиты.		ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах; Обеспечивать надежность работы установок и сооружений; Проводить электрометрические работы; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Осмотр, проверка соответствия электрических соединений. Включение СКЗ в работу по защите подземной сети трубопроводов учебного полигона ЭХЗ. Измерение поляризационных потенциалов на КИП и регулировка выходных параметров СКЗ (для автоматической СКЗ – в режиме «Ручное») для обеспечения эффективной защиты. Измерения на КИП заносятся в «Ведомость электрических измерений потенциалов на магистральных трубопроводах». По окончании работ вносятся записи в полевой журнал УКЗ. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций
			Тема 16. Осмотр и опыт-ное включение БДЗ.	6/6	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; Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты; Пользоваться инструментом; Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.	Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Проведение работ на БДЗ в объеме технического обслуживания. Включение БДЗ в работу по устранению вредного влияния сети трубопроводов учебного полигона ЭХЗ. Измерение поляризационных потенциалов на КИП и регулировка выходных параметров БДЗ для обеспечения эффективной защиты. Измерения на КИП заносятся в «Ведомость электрических измерений потенциалов на магистральных трубопроводах». По окончании работ вносятся записи в

					<p>полевой журнал УДЗ.</p> <p>Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций</p>
			Тема 17. Осмотр, опытное включение и контроль параметров протекторной установки.	6/6	<p>Проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;</p> <p>Обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</p> <p>Проводить электрометрические работы;</p> <p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p> <p>Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.</p>
			Тема 18. Измерения на участках трубопроводов, выполненных надземной прокладкой, проверка диэлектрических характеристик изолирующих вставок	4/4	<p>Обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</p> <p>Проводить электрометрические работы;</p> <p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p> <p>Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.</p>
					<p>Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности.</p> <p>Подготовка к проведению работ.</p> <p>Выполнение производственного задания.</p> <p>Проведение работ на УПЗ в объеме технического обслуживания, измерение силы тока в цепи «протектор-труба», разности потенциалов «протектор-земля», разности потенциалов «труба-земля» и поляризационного потенциала в точке дренажа УПЗ.</p> <p>Измерение потенциалов методом выносного электрода для проверки эффективной зоны защиты УПЗ.</p> <p>Измерения на КИП заносятся в «Ведомость электрометрических измерений на протекторных установках».</p> <p>Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций</p>
					<p>Проведение инструктажа по охране труда, электропожаробезопасности.</p> <p>Подготовка к проведению работ.</p> <p>Выполнение производственного задания.</p> <p>Измерение разности потенциалов «трубопровод – опора» и сопротивления «трубопровод – опора» по постоянному току.</p> <p>Измерения разности потенциалов «труба-земля» до и после изолирующей вставки.</p> <p>Измерение «кажущегося» сопротивления.</p> <p>Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций</p>

			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2/2	<p>Проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;</p> <p>Обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</p> <p>Проводить электрометрические работы;</p> <p>Проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами;</p> <p>Обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</p> <p>Проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</p> <p>Пользоваться инструментом;</p> <p>Выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду.</p>	<p>Проверка правильности выполнения задания. Проверка правильности ведения самоконтроля на основании инструкционно-технологических карт.</p> <p>Проверка выполнения правил безопасности труда, промышленной санитарии.</p>
--	--	--	---	-----	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально – техническому обеспечению учебной практики

Программа учебной практики реализуется в лаборатории защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094;

- интерактивная доска SMART Board 880 (диагональ 77"(195.6cm) формат 4:3, технология DVIT B, ключ активизации SMART NOTEBOOK в комплекте) с проектором SMART UF65,настенное крепление к проектору в комплекте.

Перечень оборудования в лаборатории защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1.	Трубопровод 530мм 7 м	шт.	3	
2.	Верстак "Слесарный"	шт.	2	
3.	Блок диодно-резисторный БДРМ 25-4	шт.	1	
4.	Блок совместной защиты БСЗ 1-25	шт.	1	
5.	Выпрямитель для катодной защиты инверторный ПН-ОПЕ-М11-С1-20-30-У1 ПН-ОПЕ-М11-С1-12,5-48-У1-А.2	шт.	1	
6.	Выпрямитель катодной защиты СКЗ-ИП-Б2-2,4-48-2-У1	шт.	1	
7.	Станция дренажной защиты САУД-300	шт.	1	
8.	Станция дренажной защиты УДП-500 ТУ39-01-46-664-81	шт.	1	
9.	Станция катодной защиты В-ОПЕЗ	шт.	1	
10.	Устройство защиты трубопровода от воздействия наведенного переменного тока УЗТ-ТСТ-80А-МК-Г10ВЗ*5-У1	шт.	1	
11.	Устройство электродренажной защиты УЭДЗ ОПЕ 1,8 У1 (1,8 кВа)	шт.	1	
12.	Стойка контрольно-измерительного пункта СКИП-2-0-4-2,0	шт.	7	
13.	Стойка контрольно-измерительного пункта СКИП-Г	шт.	1	
14.	Дефектоскоп Крона-1рМ	шт.	1	
15.	Дефектоскоп Корона-2.2	шт.	1	
16.	Адгезиметр механический "Константа-АЦ"	шт.	1	
17.	Измеритель адгезии СМ-1	шт.	1	
18.	Полуавтоматический электронный адгезиметр АМЦ1-20	шт.	1	
19.	Измеритель сопротивлений заземления"KYORITSU" модель 4105А	шт.	1	

20.	Измеритель сопротивления заземления ИС-20/1 с клещами КТИ-20/1(40мм)	шт.	1	
21.	Измеритель сопротивления заземления ИСЗ	шт.	1	
22.	Измеритель сопротивления заземления Ф4103	шт.	1	
23.	Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 "Менделеевец"	шт.	1	
24.	Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-2М "Менделеевец"	шт.	1	
25.	Регистратор автономный долговременный типа РАД-256	шт.	1	
26.	Мультиметр специализированный цифровой типа "Менделеевец ИПП-1"	шт.	2	
27.	Мультиметр цифровой специализированный М838	шт.	1	
28.	Мультиметр цифровой специализированный MAS830B	шт.	1	
29.	Измеритель толщины диэлектрических покрытий ИТДП	шт.	1	
30.	Измеритель толщины диэлектрических покрытий МТ-2003	шт.	1	
31.	Измеритель толщины диэлектрических покрытий МТ-2007	шт.	1	
32.	Прибор дистанционного определения мест замыкания на землю в сетях напряжением 6-35 кВ "Квант"	шт.	1	
33.	Прибор коррозионных изысканий ПКИ-02М	шт.	1	
34.	Прибор ПКО измеритель поляризационного потенциала	шт.	1	
35.	Тепловизор Fluke Ti200	шт.	1	
36.	Трассоискатель Radiodetection C/A/T+ Genny Локатор C.A.T.	шт.	1	
37.	Трассоискатель типа "Абрис ТМС-8 + Генератор ТГ20	шт.	1	
38.	Искатель повреждений изоляции ИПИ-95К	шт.	1	
39.	Установка для определения состояния изоляционного покрытия нефтепроводов УКИ-1К	шт.	1	
40.	Комплект поверхностных комплектных анодных заземлителей "Менделеевец-МК" (20МК-2-200КЗ)	шт.	1	
41.	Стабилизатор тока катодной поляризации, с аккумулятором 12-24В	шт.	1	
42.	Устройство для дистанционного контроля опасного напряжения ПИОН	шт.	2	
43.	Виброметр портативный малогабаритный ПИОН-2	шт.	1	
44.	Магазин сопротивления РЗЗ	шт.	1	
45.	Высотомер для измерения высоты объектов ВЛ ВК-1 – 2 шт.	шт.	2	
46.	Горелка газовая УГВГ (комплект с баллоном 5л и рукавом 5м)	шт.	1	
47.	Измерительный зонд "Зонд-1"	шт.	4	
48.	Изолирующая монолитная муфта ИММ-108/9,8/П к 80 в комплекте с искроразрядником HGS100Ex	шт.	2	
49.	Инструмент для снятия изоляции СИ-30 Шток	шт.	1	
50.	Лазы	шт.	1	
51.	Машина шлифовальная угловая Makita 9069	шт.	1	
52.	Набор катодника КИН-ЭХЗ	шт.	1	
53.	Ножницы секторные	шт.	1	
54.	Ножницы секторные НС-53	шт.	5	

55.	Перфоратор "Макита" 780 Вт	шт.	1	
56.	Приспособление для термитной сварки проводов ПТСП (УПП-1, ПСП)	шт.	1	
57.	Реостат балластный РБ302 У2	шт.	1	
58.	Станок заточной Tormek ТЗ	шт.	1	
59.	Сумка электромонтера СЭМ-03	шт.	9	
60.	Стенд для измерения адгезии трёх типов изоляционного покрытия	Комплект	1	
61.	Стенд по проверке характеристик изоляции трубопроводов, выполненных надземной прокладкой	Комплект	1	
62.	Стенд для измерений на установках дренажной защиты (поляризованный и усиленный с имитацией ж/д и дросселем)	Комплект	1	
63.	Стенд для измерения на установках катодной защиты (трансформаторного и инверторного типа)	Комплект	1	
64.	Стенд по проверке диэлектрических характеристик изолирующей вставки с искроразрядником	Комплект	1	
65.	Стенд для измерения на установке защиты трубопровода от наведенных токов со стойкой КИП.	Комплект	1	
66.	Стенд для измерения на макете РВС с протяженными АЗ, МЭС, ЭДБ и БПИ под РВС и протяженным анодом вокруг РВС	Комплект	1	
67.	Стенд для измерения на защитном кожухе с трубопроводом и имитацией дефектов и протекторной защитой, стойками КИП, БСЗ, МЭС и БПИ	Комплект	1	
68.	Стенд для измерения на трубопроводе (два изолированных подземных параллельно уложенных трубопровода длиной 50 м и третий изолированный подземный трубопровод, пересекающий первые 2) с установленными стойками КИП-Д, КИП-ПЗ, КИП-П, КДП МЭС, БПИ, имитаторами дефектов и различными типами АЗ. Подключенный к СКЗ через БСЗ и БДРМ	Комплект	1	
69.	Стенд для поиска повреждений на протяженном анодном заземлителе с имитацией разрыва со стойками КИП	Комплект	1	
70.	Стенд для проведения катодной поляризации для разных длин трубопровода (до 4 км и более 4 км) с имитаторами дефектов и стойками КИП	Комплект	1	

4.2 Общие требования к обеспечению учебной практики

Освоение программы учебной практики ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: Электротехника, Основы стандартизации и технические измерения, Охрана труда и техника безопасности, Основы технической механики, Основы материаловедения и технология общеслесарных работ, Безопасность жизнедеятельности.

Тематика практических занятий соответствует содержанию программы ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии.

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика проходит под руководством мастера производственного обучения.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к промежуточной аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Коршак, А. А. Нефтеперекачивающие станции: учебное пособие / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 269 с.
2. Коррозия и защита металлов: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ярославцева [и др.] ; под научной редакцией А. Б. Даринцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 89 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10979-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476042>

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
2. РД-29.240.00-КТН-285-19 (с изм. №2 от 21.20.2022) «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация вдольтрассовых линий электропередачи и средств электрохимической защиты. Требования к организации и выполнению работ».
3. РД-91.020.00-КТН-170-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрохимическая защита объектов магистрального трубопровода. Нормы проектирования».
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 № 903н).
5. ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
6. ПУЭ Правила устройства электроустановок.
7. ОТТ-29.100.99-КТН-163-12 (с изм. № 2 от 27.09.2018) Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Анодные заземлители. Общие технические требования
8. ОТТ-29.100.99-КТН-035-19 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Устройства катодной защиты высоковольтные и низковольтные. Общие технические требования
9. ОТТ-29.100.99-КТН-181-12 (с изм. № 2 от 27.09.2018) Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Протяженные аноды. Общие технические требования
10. ОТТ-75.180.00-КТН-016-19 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Станции катодной и дренажной защиты. Общие технические требования
11. ОТТ-29.100.99-КТН-032-19 Магистральный трубопроводный транспорт нефти
12. и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Электроды сравнения длительного действия. Общие технические требования
13. ОТТ-75.180.00-КТН-042-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти
14. и нефтепродуктов. Электрохимическая защита. Контрольно-измерительные пункты. Общие технические требования
15. РД-13.110.00-КТН-0357-22 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Требования к организации и выполнению работ в электроустановках».
16. РД-29.020.00-КТН-0424-22 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования».
17. РД-29.020.00-КТН-0212-20 (с изм. № 1 от 10.01.2022) «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обследование коррозионного состояния линейной части магистрального трубопровода».

Информационные ресурсы сети Internet:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <http://www.neftrossii.ru/>

Журналы:

- 1 Трубопроводный транспорт нефти - <https://media.transneft.ru/about/production/tth/>
- 2 Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов - <http://www.pipeline-science.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе учебной практики:

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения студентами учебно-практических заданий.

Таблица 7

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01 ПМ.01		
ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.	Навыки выполнения монтажа и эксплуатации автоматических станций, установок электрозащиты.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания, текущий контроль, проверка правильности выполнения задания по учебной практике. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.
ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты	Навыки наладки и ремонта автоматических станций, установок электрозащиты.	
ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.	Навыки наладки и ремонта измерительных приборов противокоррозионной защиты.	
ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.	Навыки выполнения правил техники безопасности, пожарной безопасности.	

5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов студентов должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 8

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; – Анализ ситуации на рынке труда; – Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы; – Участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; – Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. 	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ по производственной практике, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, опре-	<ul style="list-style-type: none"> – Способность определения цели и порядка работы; – Способность обобщения результата; 	

деленных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> – Использование в работе полученные ранее знания и умения; – Способность рационально распределять время при выполнении работ; – Мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи. 	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; – Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; – Демонстрация качества выполнения профессиональных задач; – Способность нести ответственность за результаты своей работы; 	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение и качественное использование информации для выполнения профессиональных задач; – Использование нескольких источников информации; 	
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; – Оформление результатов самостоятельной работы с помощью информационно-коммуникативных технологий; – Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий; – Работа с различными прикладными программами. 	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – Участие в планировании организации групповой работы; – Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; – Терпимость к другим мнениям и позициям; – Оказание помощи участникам команды; – Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. 	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> – Уровень физической подготовки; – Стремление к здоровому образу жизни; – Активная гражданская позиция будущего военнослужащего; – Занятия в спортивных секциях; – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. 	

5.3 Контроль и оценка результатов в части достижения личностных результатов в ходе учебной практики:

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных рабочей программой воспитания.

Комплекс критериев оценки основных личностных результатов обучающихся

Таблица 9.

Личностный результат	Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:	Формы и методы контроля и оценки результатов
ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии, ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; 	<ul style="list-style-type: none"> • педагогическое наблюдение за детьми • беседы с детьми • беседы с педагогами • беседы с родителями • анализ участия обучающихся в общественно полезной деятельности • создание ситуаций для изучения поведения воспитанников • наблюдение • опрос • изучение и анализ педагогической документации • диагностика состояния отношений • общение и деятельность в сообществе сверстников и взрослых - самоанализ проводимых дел • самооценка и самоанализ (поведения, поступков, деятельности) • анализ продуктов творческой деятельности обучающихся • посещение урочных и внеурочных занятий и мероприятий • обследование субъектов, объектов, условий, процесса и результатов воспитательной деятельности,
ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<ul style="list-style-type: none"> - добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; - сформированность гражданской позиции; - участие в волонтерском движении; 	
ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<ul style="list-style-type: none"> - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, - нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; 	
ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях 	
ЛР16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышле-	<ul style="list-style-type: none"> - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, не- 	

ния, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	терпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	включая и такую форму обследования, как мониторинг <ul style="list-style-type: none"> • подготовка и заслушивание отчетов (сообщений), в том числе и творческих самоотчетов, на заседаниях органов самоуправления; • планирование работы кураторами • организация досуга во внеурочное время, посещение ими кружков, клубов, секций и других объединений по интересам • отсутствие или снижение случаев безнравственного поведения обучающихся, совершения ими правонарушений и преступлений
ЛР17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;	<ul style="list-style-type: none"> • поддержка детской инициативы и самостоятельности, работа органов ученического самоуправления; • состояние эмоционально-психологических и деловых отношений в общетехникумовском и групповом коллективах
ЛР18. Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	- демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.);	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечение готовности выпускников к личностному и профессиональному самоопределению.
ЛР19. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; 	
ЛР20. Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы (техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, культуру речи, готовый к конструктивному диалогу.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве. 	