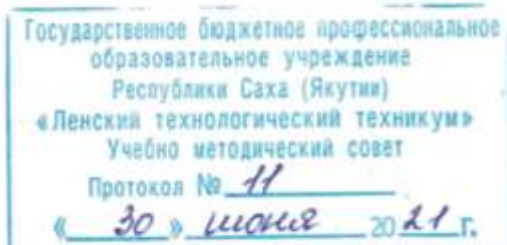


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна
Должность: директор
Дата подписания: 27.11.2023 06:35:51
Уникальный программный ключ:
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа учебной практики
профессионального модуля
ПМ.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии
основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

Форма подготовки очная

г. Ленск, 2021 год

Аннотация программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 921.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»

Разработчики:

1. Паршутина Ирина Леонидовна, мастер производственного обучения, соответствие занимаемой должности.

Рассмотрена и рекомендована предметно-цикловой комиссией «Профессиональной подготовки»

Протокол № 10 « 24 » июня 2021 года

Председатель ПЦК Г.А. Лучина /Лучина Г.А. /

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2. Структура и содержание рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии».....	6
3. Образовательные технологии, используемые на учебной практике	13
4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	13
5. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики.....	14
6. Требования к документации	14
7. Контроль и оценка результатов учебной практики	15
8. Контрольно-оценочные средства	15

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии». Учебная практика является обязательным разделом ППКРС и представляет собой вид практических занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является формирование практических навыков, представленных в виде умений и практического опыта, и компетенций по модулю ПМ.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии».

Задачи практики:

Формирование умений:

У1. проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;

У2. обеспечивать надежность работы установок и сооружений;

У3. проводить электрометрические работы;

У4. проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами;

У5. обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;

У6. проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;

У7. пользоваться инструментом;

У8. выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду

Формирование практического опыта:

технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов; проведения слесарных работ;

1.3. Формы проведения учебной практики:

Практические занятия на предприятии.

1.4. Место и время проведения учебной практики:

Образовательная организация. Слесарная учебная мастерская, учебный полигон.

1.5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

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.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие общие компетенции:

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.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 252 часа.

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Учебная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 - ОК 5, ПК1.1 – ПК1.4.	МДК.01.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии»	252/7	С 27.04.23 по 14.06.2023г.
Итого		252 часа/ 7 недель	

2.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
2.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов; проведение слесарных работ	Тема 1.1 Вводное занятие Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 3-го,4-го разрядов. Ознакомление с учебными мастерскими или оборудованием учебных мест, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего трудового распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися.	6	6	0	
3.		Тема 1.2 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской. Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Мероприятия	6	1	5	Тестовое задание

		по предупреждению травматизма: работа исправным инструментом, ограждение опасных мест и т.д.				
4.		Пожарная безопасность. Противопожарный режим на производстве. Причины пожаров. Меры предупреждения. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом, меры предосторожности при использовании пожароопасных жидкостей и газов. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации. Порядок вызова пожарной команды. Средства сигнализации. Первичные средства пожаротушения, виды и правила пользования.	6	1	5	
5.		Тема 1.2 Инструктаж по охране труда. Электробезопасность. Первая помощь при поражении электрическим током. Защитное заземление оборудования, переносные заземления, защитное отключение и блокировка. Правила пользования защитными средствами. Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Первая помощь при поражении электрическим током. Правила безопасности при выполнении слесарных работ.	8	1	5	
6.		Тема 1.3 Экскурсия на производство Ознакомление со структурой производства и видами выполняемых работ. Ознакомление с технологическим процессом предприятия. Ознакомление с планированием работы в службе защиты от коррозии. Ознакомление с обслуживаемыми объектами. Ознакомление с содержанием, характером и спецификой работ, выполняемых монтером по защите подземных трубопроводов от коррозии. Беседа с передовыми рабочими и специалистами о профессии.	8	1	5	
7.		Тема 1.3 Экскурсия на производство	8	1	5	

	<p>Мастер-класс от победителя конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии»</p> <p>Ознакомление с системой подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.</p>				
8.	<p>Тема 1.4 Слесарные работы</p> <p>Подготовка деталей к разметке. Выполнение основных приемов разметки. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки разметочных инструментов.</p>	6	1	5	Практическое задание
9.	<p>Выполнение основных приемов рубки. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Оборудование кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварных конструкций.</p>	6	1	5	Практическое задание
10.	<p>Заточка инструмента. Назначение и применение правки металла. Инструмент и приспособления, применяемые при правке. Правка заготовок в холодном состоянии. Схема правки сортового проката и листа в холодном и горячем состоянии.</p> <p>Требования безопасности труда.</p>	8	1	5	Практическое задание
11.	<p>Правка крупных деталей. Особенности правки деталей из пластичных и хрупких материалов, а также стальных деталей после закалки. Дефекты, возникающие при правке, и их предупреждение.</p> <p>Организация рабочего места.</p> <p>Требования безопасности труда</p>	8	1	5	Практическое задание
12.	<p>Назначение и применение гибки металла. Способы проведения гибки. Механизация гибочных работ. Нейтральная линия. Характер деформации на участках растяжения и сжатия в зависимости от удаления от нейтральной линии. Способы предупреждения утяжки и усадки</p>	8	1	5	Практическое задание

		материала на периферийных участках детали. Расчет заготовок для гибки.				
13.		Холодная и горячая гибка. Гнутье труб и других пустотелых деталей. Особенности гибки деталей из упругих материалов. Гибка и навивка пружин. Гибка и развальцовка труб. Дефекты, возникающие при гибке, и их предупреждение. Организация рабочего места. Требования безопасности труда.	6	1	5	Практическое задание
14.		Резка металла. Крепление полотна в рамке ножовки. Постановка корпуса и отработка движений при резке слесарной ножовкой. Резка профильной стали (полосовой, угловой, квадратного и круглого сечения) слесарной ножовкой в тисках по рискам.	6	1	5	Практическое задание
15.		Резка труб слесарной ножовкой. Резка труб на труборезном станке. Резка листового материала ручными ножницами. Резка металла рычажными ножницами.	6	1	5	Практическое задание
16.		Основные приемы опилования плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под разными углами. Проверка плоскостности по линейке. Проверка углов угольником, шаблоном и угломером. Проверка размеров деталей штангенциркулем с точностью отсчета по нониусу 0,1 мм.	6	1	5	Практическое задание
17.		Основные приемы опилования плоских поверхностей. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка размеров деталей радиусомером и шаблонами.	6	1	5	Практическое задание
18.		Назначение и применение пайки. Виды пайки. Материалы для пайки. Пайка мягкими и твердыми припоями. Порядок подготовки поверхности к пайке. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые при пайке. Способы контроля паяных соединений. Предупреждение	6	1	5	Практическое задание

	дефектов, возникающих при пайке. Организация рабочего места, требования безопасности труда.				
19.	Назначение и применение склеивания. Подготовка поверхности к склеиванию. Приспособления для создания давления при склеивании. Виды клеев. Приемы склеивания металлических деталей. Зачистка поверхностей деталей после склеивания. Преимущества и недостатки склеенных соединений. Способы контроля соединений. Дефекты, возникающие при склеивании деталей, и меры по их предупреждению и исправлению. Организация рабочего места. Требования безопасности труда.	6	1	5	Практическое задание
20.	Тема 1.5 Изучение основных видов электрооборудования и приборов электрохимической защиты трубопроводов Ознакомление с основными видами электрооборудования, применяющегося для электрохимической защиты трубопроводов.	6	1	5	
21.	Тема 1.5 Изучение основных видов электрооборудования и приборов электрохимической защиты трубопроводов Ознакомление с устройством оборудования, его отдельными блоками и узлами, их взаимодействием.	6	2	6	
22.	Тема 1.5 Изучение основных видов электрооборудования и приборов электрохимической защиты трубопроводов Ознакомление с устройством и порядком установки стационарного МЭС.	6	2	6	
23.	Ознакомление с основными видами стационарных измерительных приборов: для измерения напряжения, тока, учета времени наработки СКЗ и учета потребления электроэнергии на УКЗ.	6	1	5	
24.	Ознакомление с основными видами переносных измерительных приборов:	6	1	5	

	для измерения потенциалов и токов в полевых условиях, для измерения сопротивления проводников, заземлений, удельного сопротивления грунтов				
25.	Ознакомление с основными видами переносных измерительных приборов: Для измерения сопротивления изоляции, контроля состояния изоляционного покрытия, определения местоположения трубопроводов, кабелей.	6	1	5	
26.	Измерительные провода: требования, подготовка к работе. Подготовка к работе измерительных приборов.	6	1	5	Практическое задание
27.	Подготовка к работе переносного неполяризуемого медносульфатного электрода сравнения.	6	1	5	Практическое задание
28.	1.6 Проведение электрометрических работ. Измерение удельного сопротивления грунта.	6	1	5	Практическое задание
29.	Измерение толщины изоляционного покрытия.	6	1	5	Практическое задание
30.	Контроль сплошности изоляционного покрытия. (Магнитный дефектоскоп.)	6	1	5	
31.	Измерение поляризационного потенциала.	6	1	5	Практическое задание
32.	Определение залегания трубопровода и кабелей с помощью трассоискателя.	6	1	5	Практическое задание
33.	Тема 1.7 Выполнение монтажных работ на сооружениях электрохимической защиты. Проверка состояния кабельной продукции. Заготовка элементов контактных соединений: башмаков для подключения кабеля к трубопроводу, болтовых и плашечных зажимов.	6	1	5	Практическое задание
34.	Оконцевание проводов и кабелей, опрессовка наконечников. Присоединение жил проводов и кабелей к контактным выводам оборудования электрохимической защиты. Оконцевание медных жил наконечниками.	6	1	5	Практическое задание

35.		Порядок действий при термитной приварке кабеля к трубопроводу.	6	1	5	
36.		Тема 1.8 Выполнение эксплуатационных работ на сооружениях электрохимической защиты Размещение на участке средств электрохимической защиты. Подготовительные работы для проведения эксплуатационных работ на сооружениях электрохимической защиты. Ознакомление с эксплуатируемым участком трубопровода и линейными сооружениями. Ознакомление с организацией эксплуатационных работ.	6	1	5	
37.		Контроль параметров работы УКЗ Ознакомление с записями в полевом журнале. Выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения работ. Приемы и способы обнаружения неисправностей конструктивных элементов УКЗ и проверка их состояния. Регулировка параметров электрохимзащиты.	6	1	5	Практическое задание
38.		Техническое обслуживание УКЗ. Осмотр УКЗ. Определение времени наработки преобразователей катодной защиты. Чистка элементов монтажа от пыли, грязи, продуктов коррозии, проверка исправности переключателей, предохранителей (при необходимости - замена), элементов защиты от перенапряжений. Проверка контактных соединений, чистка и смазка болтовых контактов. Снятие показаний электросчетчика. Проверка показаний амперметра, вольтметра. Проверка ограждений и предупредительных плакатов. Ручная регулировка режима работы УКЗ. Проверка работы БАВР. Выполнение записей в эксплуатационном журнале.	6	1	5	Практическое задание
39.		Осмотр контрольно-измерительных пунктов. Выполнение записей в эксплуатационном журнале. Измерения на КИП.	6	1	5	Практическое задание
40.		Подготовка отчета по учебной практике.	6	1	0	Отчет в электронном и печатном виде

41.		Дифференцированный зачет	6	1	5	
	Итого		252	47	192	

3. Образовательные технологии, используемые на учебной практике

Основными применяемыми технологиями обучения, которые реализуются при прохождении практики, являются технологии включенного наблюдения, проблемного обучения, технологии оценивания учебных достижений, а также метод проектов – система обучения, при которой студенты овладевают компетенциями в процессе планирования и выполнения несложных практических заданий (поручений, даваемых руководителем практики).

4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Коршак А.А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебник /А.А. Коршак, А.М. Нечваль. -Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 540 с.

2. Коррозия и защита металлов: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ярославцева [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. — 89 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10979-5 13 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1415-7 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438009>

3. Сопротивление материалов. Коррозионное растрескивание: учеб. Пособие, -М.: Изд. Юрайт, 2018. – 262 с. ЭБС Юрайт www.biblio-online.ru

Дополнительные источники:

1. Жук, Николай Платонович. Курс теории коррозии и защиты металлов: учебное пособие / Н. П. Жук. — Изд. стер. — Москва: Альянс, 2014. — 472 с.: ил. — Библиогр.: с. 472. — ISBN 978-5-91872-071-4.

2. Ангал, Р.Коррозия и защита от коррозии: учебное пособие: пер. с англ. / Р. Ангал. — Долгопрудный: Интеллект, 2013. — 344 с.: ил. — Библиография в ссылках. — ISBN 978-5-91559-140-9.

3. Фомин, Геннадий Сергеевич Коррозия и защита от коррозии: энциклопедия международных стандартов: пер. с англ. / Г. С. Фомин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Протектор, 2013. — 714 с.: ил. — Международные стандарты - народному хозяйству России. — Библиогр.: с. 689-701. — ISBN 978-5-900631-17-2.

Нормативно-техническая документация:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 116-ФЗ от 21.07.1997 (ред. от 31.12.2014).

2. СТО Газпром 9.4-007-2009 «Защита от коррозии. Руководство по оценке и прогнозу коррозионного состояния линейной части магистральных трубопроводов».

3. СТО Газпром 2-2.3-173-2007 «Инструкция по комплексному обследованию и диагностике магистральных газопроводов, подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением».

4. СТО Газпром 9.2-002-2009 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования.»

5. СТО Газпром 2-2.3-173-2007 «Инструкция по комплексному обследованию и диагностике магистральных газопроводов, подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением»

5. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики

Реализация программы производственной практики предполагает присутствие студента на промышленных предприятиях, эксплуатирующих системы магистральных газонефтепроводов имеющих в оснащении следующее оборудование:

Приборы, инструменты и оборудование

Станции катодной защиты СКЗ (выпрямители)

Электродренажи

Кабель для электрохимзащиты.

Амперметр. Мегомметр.

Прибор для измерения сопротивления заземления.

Прибор для измерения потенциалов и токов в полевых условиях.

Прибор для измерения сопротивления изоляции.

Прибор для определения повреждения кабеля.

Измеритель сопротивления заземления.

Вставка электроизолирующая ВЭИ Ø57*4(ЭХЗ).

Медносульфатные электроды сравнения.

Слесарный инструмент

Электротехническая продукция

Полигоны

Учебно-производственный полигон «Монтер ЭХЗ- кожух защитный металлический, фланцевый.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;

По результатам учебной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе техникума.

7. Контроль и оценка результатов учебной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **дифференцированный зачет.**

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной в учебно-производственных мастерских и лабораториях техникума, выставляется на основании оценок за выполнение каждого вида работы.

8. Контрольно-оценочные средства

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Эти материалы оформляются в виде заданий для оценки освоения учебной практики. Каждый оценочный материал (задания) обеспечивает проверку освоения конкретных компетенций и (или) их элементов: знаний, умений; выполнения видов работ.

Показателем результата по учебной практике является процесс практической деятельности. Критерием оценки практической деятельности обучающегося служит - **соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному (регламенту, временным параметрам и др.). При этом критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.**

ЗАДАНИЕ № 1

Текст задания:

Построение геометрических фигур на пластинах 250x250x0,8мм сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97 виды работ: построение базы, равностороннего треугольника, шестиугольника в окружности, сопряжений прямых параллельных углов базы и параллельных рисок.

Построение углов, окружностей и их деление при помощи транспортира и слесарного циркуля на пластине 150×150×0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97

Построение развертки хозяйственного совка по чертежу на пластине 205×200×0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97 6 2

Измерение деталей при помощи инструмента с составлением таблицы погрешностей и определение годности размеров.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Выполнение упражнений по приемам пользования инструментом по заданию преподавателя.	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: измерительные линейки; штангенциркули; разметочные циркули; чертилки; угольники с широким основанием 90гр. кернеры; транспортиры; разметочные молотки; металлические щетки; скребки.</p> <p>Материалами: наждачная бумага; медный купорос; мел; ветошь; быстросохнущий лак. разметочные плиты; рефлекторный светильник; учебные заготовки; шаблоны.</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 2

Текст задания:

Рубка листового металла 120x60x1,2 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523 -97 в тисках по уровню губок по разметке. Определение качества рубки

Рубка листового металла 150x150x1,2 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523 - 97 на плите по разметке и рубке прутка 6 мм класса А1 Ст3пс/сп длиной 700 ммна Определение качества рубки.

Предмет (ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Изучение	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда</i>	5 – демонстрирует в полной мере

инструмента и выполнение приемов рубки металла в тисках и на плите по заданию преподавателя.		<i>Соблюдение организации рабочего места Правильность выполнения трудовых приемов Соблюдение этапов проведения работы. Правильное использование инструментов.</i>	4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует
--	--	---	---

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания на учебной практике:

слесарная мастерская техникума.

2. Максимальное время выполнения задания:

8 часов

3. Вы можете воспользоваться:

Инструментами:

Слесарный верстак;

Тренировочные приспособления;

Решетчатые подставки под ноги;

Предохранительные очки;

Тиски;

Защитные экраны;

Приспособления:

Наковальни;

Плиты.**Материалами:**

Заготовки металла различной толщины;

Заготовки из листового металла до 3 мм толщины;

Заготовки полосового металла;

Заготовки круглого металла;

Заготовки металла с вогнутой поверхностью

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

ЗАДАНИЕ № 3

Текст задания:

Заточка инструмента на заточном станке с проверкой качества заточки шаблоном.

Заточка сверл на заточном станке с проверкой по шаблону по заданию преподавателя.

Заточка шаберов на заточном станке.

Подготовка поверхности пластины 100x40x2 мм сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523 -97 под шабрения плоским шабером.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

<p>Выполнение слесарных работ Выполнение упражнений по приемам заточки</p>	<p>Умение пользоваться инструментом</p>	<p><i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i></p>	<p>5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует</p>
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 8 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Заточной станок Материалами: Заготовки инструментов (гаечный ключ) Заготовки сверл Заготовки шаберов Шаблоны</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 4

Текст задания:

Правка листового металла, имеющего выпуклость на пластине 200×200×0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97, ручным способом на плите, определение качества правки.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
<p>Выполнение слесарных работ Выполнение упражнений по приемам правки и определение видов деформации металла по заданию преподавателя.</p>	<p>Умение пользоваться инструментом</p>	<p><i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение</i></p>	<p>5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует</p>

		<i>этапов проведения работы. Правильное использование инструментов.</i>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 8 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Слесарный верстак; Тренировочные приспособления; Решетчатые подставки под ноги; Предохранительные очки; Тиски; Защитные экраны; Приспособления: Наковальни; Плиты; Материалами: Листовой металл, имеющий выпуклость на пластине 200×200×0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97,</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 5

Текст задания:

Отработка приемов использования инструмента и оборудования применяемого при гибки по заданию преподавателя. Расчет длины заготовки при гибки.

Гибка прутка 6 мм класса А1 Ст3пс/сп длиной 300 мм в оправке. Изготовление крючка дверного с креплением из прутка 6 мм класса А1 Ст3пс/сп длиной 100 мм. Проверка качества гибки.

Декоративная гибка прутка 6 мм класса А1 Ст3пс/сп длиной 750мм в оправках. Гибка прутка 6 мм класса А1 Ст3пс/сп длиной 500мм в кольцо, в оправке. Проверка качества гибки по образцу.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Отработка приемов использования инструмента и	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда Соблюдение организации рабочего места</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо

<p>оборудования применяемого при гибки по заданию преподавателя. Расчет длины заготовки при гибке.</p>		<p><i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i></p>	<p>2 – не демонстрирует</p>
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 8 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: 1. Правильные плиты. 2. Винтовые прессы. Приспособления: 1. Бруски. 2. Гладилки. 3. Поверочные плиты. Материалами: Круглые прутки различных диаметров. Валы. Заготовки, имеющие различные изгибы. Заготовки из листового металла. Трубы небольшого диаметра (стальные и из цветного металла).</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 6

Текст задания:

Гибка труб 15 Ст09Г2с длиной 400мм и 20 Ст09Г2с длиной 400мм на гидравлическом трубогибе. Изготовление отводов под угол 90 градусов. Проверка качества гибки по образцу.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
<p>Выполнение слесарных работ Отработка приемов использования инструмента и оборудования применяемого при гибки по заданию преподавателя. Расчет длины заготовки при гибки.</p>	<p>Умение пользоваться инструментом</p>	<p><i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i></p>	<p>5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует</p>

		<i>Правильное использование инструментов.</i>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>Инструментами:</p> <p>1. Правильные плиты. 2. Винтовые прессы.</p> <p>Приспособления:</p> <p>1. Бруски. 2. Гладилки. 3. Поверочные плиты.</p> <p>Материалами:</p> <p>Круглые прутки различных диаметров. Валы. Заготовки, имеющие различные изгибы. Заготовки из листового металла. Трубы небольшого диаметра (стальные и из цветного металла).</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 7

Текст задания:

Резка листового металла 250x200x0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523 -97 при помощи ручных ножниц по разметке. Изготовление совка хозяйственного.

Резка листового металла 360x450x0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97 при помощи электроножниц по разметке. Изготовление конуса.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Выполнение учебных упражнений по приемам пользования инструментом для резки металла по заданию преподавателя. Определение качества резки	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда Соблюдение организации рабочего места Правильность выполнения трудовых приемов Соблюдение этапов проведения работы.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

		<i>Правильное использование инструментов.</i>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>Инструментами: 1. ножовка; 2. машинные тиски; 3. слесарный верстак; 4. параллельные тиски; 5. трубные прижимы; 6. труборезы; 7. плоские деревянные бруски; 8. деревянные колодки.</p> <p>Материалами: 1. мел; 2. машинное масло; 3. заготовки из конструкционной стали различного сечения (круг диаметром 10мм; квадрат со сторонами от 15 до 25мм; полоса шириной до 40мм; труба диаметром до 20мм; уголки со сторонами до 30мм; 4. заготовки из листовой низкоуглеродистой стали толщиной 0,5 – 1,0мм; 5. заготовки из листовой стали (цветного металла) толщиной до 1,5мм.</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 8

Текст задания:

Резка труб квадратного сечения 15x15 марка Ст2сп длиной 120 мм и 20x20 марка Ст2сп длиной 120 мм при помощи ручной ножовки. Изготовление оснований для садового инвентаря и лопатки автомобилиста.

Резка труб квадратного сечения 15x15 марка Ст2сп длиной 200 мм и 20x20 марка Ст2сп длиной 200 мм на отрезном станке.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Выполнение учебных упражнений по приемам пользования инструментом для резки металла по заданию преподавателя. Определение качества резки.	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда Соблюдение организации рабочего места Правильность выполнения трудовых приемов Соблюдение этапов проведения работы.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

		<i>Правильное использование инструментов.</i>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: 1. ножовка; 2. машинные тиски; 3. слесарный верстак; 4. параллельные тиски; 5. трубные прижимы; 6. труборезы; 7. плоские деревянные бруски; 8. деревянные колодки.</p> <p>Материалами: 1. Мел; 2. Машинное масло; 3. Заготовки из конструкционной стали различного сечения (круг диаметром 10мм; квадрат со сторонами от 15 до 25мм; полоса шириной до 40мм; труба диаметром до 20мм; уголки со сторонами до 30мм; 4. Заготовки из листовой низкоуглеродистой стали толщиной 0,5 – 1,0мм; 5. Заготовки из листовой стали (цветного металла) толщиной до 1,5мм.</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 9

Текст задания:

Опиливание узких прямолинейных сторон(поверхностей) до заданного размера по разметке на пластине 50x50x1,2 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97 с проверкой углов 90 градусов.

Опиливание цилиндрических поверхностей до заданных размеров. 8-10 класса А1 Ст3пс/сп длиной 100мм Опиливание прутка класса А1 Ст3пс/сп длиной 100мм. Подготовка стержней для нарезания наружной резьбы.

Распиливание внутренних отверстий до заданных размеров и форм по заданию преподавателя.

Построение развертки хозяйственного совка по чертежу на пластине 205×200×0,8 сталь х/к Ст08кп ГОСТ 16523-97 6 2

Измерение деталей при помощи штанген инструмента с составлением таблицы погрешностей и определение годности размеров.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение слесарных работ Выполнение учебных	Умение пользоваться инструментом	<i>Соблюдение безопасности труда</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере

<p>упражнений по приемам опилования и определения класса напильников. Определение качества опилования.</p>		<p><i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i></p>	<p>3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует</p>
--	--	---	---

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания на учебной практике:

слесарная мастерская техникума.

2. Максимальное время выполнения задания:

12 часов

3. Вы можете воспользоваться:

Инструментами:

1. Слесарный верстак с тисками;

2. Кондукторы;

3. Накладные губки;

4. Разметочные плиты.

Материалами:

1. Щетки;

2. Мел;

3. Лак;

4. Чугунные или стальные плитки (заготовки);

5. Заготовки молотков с квадратным бойком;

6. Заготовки державок для резцов;

7. Заготовки угольников;

8. Заготовки призм;

9. Заготовки шаблонов для проверки углов заточки;

10. Разные фасонные детали;

11. Заготовки шаблонов с криволинейным профилем;

12. Заготовки радиусных гаечных ключей;

13. Различные производственные заготовки.

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

ЗАДАНИЕ № 10

Текст задания:

Измерить сопротивление грунта четырехточечным методом Венера с использованием прибора MRU-120.

Подготовить прибор к работе. Произвести настройку прибора. Произвести измерения. Зафиксировать показания прибора в его память. Перенести показания на ПК. Заполнить протокол проведения измерений.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам измерения удельного сопротивления грунта. Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов. Проверка готовности измерительного и испытательного оборудования к работе, в том числе наличия калибровки и поверки. Измерение сопротивления грунта четырехточечным методом Венера и (или) с использованием специального измерительного средства	Умение проводить электрометрические работы Умение осуществлять сборку и включение измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе, измерителей заземления, почвенных омметров. Умение применять и осуществлять настройку измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе, измерителей заземления, почвенных омметров. Умение регистрировать результаты измерений и испытаний, выполненные высокоомными вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами Умение составлять протоколы, включающие результаты измерений и испытаний, выполненные высокоомными вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильность использования измерительных приборов</i> <i>Правильность снятия показаний с приборов</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами:</p>			

Измеритель сопротивлений MRU-120
Измеритель сопротивления заземляющих устройств и параметров молниезащиты MRU – 120
Руководство по эксплуатации
Паспорт
Провод измерительный 50 м на катушке с разъемами «банан» желтый
Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» красный
Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» голубой
Провод измерительный 1,2м с разъемами "банан" желтый
Провод измерительный 2,2 м разъемами «банан» черный
Зонд измерительный для забивки в грунт 30 см
Зажим «Крокодил» изолированный черный К01
Зонд острый с разъемом «банан» желтый
Футляр с ремнем L2
Комплект ремней «свободные руки»
Кабель последовательного интерфейса USB
Пакет аккумуляторов SONEL Ni-MH 4,8В
Кабель сетевой
Зарядное устройство для аккумуляторов Z7
Автомобильное зарядное устройство
Катушка для намотки измерительного провода
Зонд измерительный для забивки в грунт 30 см
Зонд измерительный для забивки в грунт 80 см
Зажим специальный типа «струбцина» с разъемом «банан»
Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» красный
Провод измерительный 50 м на катушке с разъемами «банан» желтый
Отсек для батареек LR14 (тип С)
Футляр для двух зондов (80 см)
Клещи, передающие N-1
Клещи измерительные С-3

Материалами:

-

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

ЗАДАНИЕ № 11

Текст задания:

Откалибровать толщиномер на образце основания из комплекта поставки.

Измерить неизвестную толщину покрытия.

Установить дополнительную меру толщины на объект контроля и измерить суммарную толщину.

(Суммарная толщина = толщина неизвестного покрытия + дополнительная мера толщины.

Если равенство сошлось, то найдена неизвестная толщина. Если нет, алгоритм повторяется необходимое количество раз с начала, изменив калибровку в большую или меньшую сторону.

Определить среднюю толщину защитного покрытия трубопровода (в четырех точках сечения, равномерно расположенных по его периметру), а также в местах, вызывающих сомнение согласно ГОСТ Р 51164. Результаты замеров должны быть зафиксированы в журнале изоляционных работ.

ЖУРНАЛ
ИЗОЛЯЦИОННО-УКЛАДОЧНЫХ РАБОТ И РЕМОНТА ИЗОЛЯЦИИ

от _____ ПК _____
до _____ ПС _____

Начало работ _____ 19 ____
Окончание работ _____ 19 ____

Продолжение формы № 2.14а

Дата	Трассы участка	Температура воздуха °С	Изоляция				Качество изоляции соответствует проекту и техническим требованиям			
			вид (п. 1 и п. 2 и п. 3)	Марка клея (Праймер) и марки	Марка оберточного материала	Сведения о производственном контроле качества выполняемых работ	Ф. И. О. подпись ответственного исполнителя	Ф. И. О. подпись ответственного мастера	Ф. И. О. подпись мастера	Ф. И. О. подпись мастера
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам измерения толщины изоляционного покрытия. Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов. Проверка изоляционного покрытия подземных металлических конструкций методами катодной поляризации и с помощью	Умения: осуществлять проверку изоляционного покрытия подземных металлических конструкций методами катодной поляризации и с помощью электронных приборов; проводить определение мест повреждений и коррозионных разрушений подземных металлических конструкций с поверхности	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильность использования измерительных приборов</i> <i>Правильность снятия показаний с приборов</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

электронных приборов			
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Толщиномер магнитный МТ-2007 Материалами: наждачная бумага; ветошь;</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 12

Текст задания:

Продемонстрировать правила безопасной работы с прибором, средства защиты.

Продемонстрировать подготовку узлов и блоков прибора к работе.

Продемонстрировать:

выбор величины испытательного напряжения;

установку величины испытательного напряжения;

установку чувствительности;

контроль с использованием щеточных плоского, веерного, волосяного и резинового электродов, а также т-образного;

техническое обслуживание;

очистку кнопки включения.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам измерения сплошности изоляционного покрытия. Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов. Проверка изоляционного	Умения: осуществлять проверку изоляционного покрытия подземных металлических конструкций методами катодной поляризации и с помощью электронных приборов; проводить определение мест повреждений и коррозионных разрушений подземных металлических конструкций с поверхности	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильность использования измерительных приборов</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

покрытия подземных металлических конструкций методами катодной поляризации и с помощью электронных приборов		<i>Правильность снятия показаний с приборов</i>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>Инструментами: Диэлектрические перчатки, диэлектрические боты. искровые дефектоскопы: - Крона-2И: блок контроля БК-5; щупы для сплошного контроля; щупы для выборочного контроля; трансформаторы высоковольтные; блок измерения; заземлитель; блок электропитания автономный; блок электропитания сетевого с зарядным устройством; кабели для подсоединения блока электропитания к блоку контроля и между собой.</p> <p>- КоронаМатериалами: наждачная бумага; ветошь;</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 13

Текст задания:

Перед проведением измерений необходимо:

- убедиться в целостности цепей подключения трубопровода (сооружения), вспомогательного электрода и медносульфатного электрода сравнения к контактам контрольно-измерительного пункта (КИП);
 - подключить измерительные провода Прибора к выводам КИП;
 - разъединить перемычку, соединяющую выводы КИП от вспомогательного электрода и трубопровода (при ее наличии), служащую для поляризации вспомогательного электрода.
- Подготовить прибор к использованию.

В режиме «РАБОТА» произвести измерение защитного потенциала «труба-земля», поляризационного потенциала, индикация результатов измерения, а также записать результаты в энергонезависимую память Прибора (в Архив).

Произвести измерение в режиме работы «ТЕСТЕР», без записи результатов измерений во внутреннюю память Прибора.

В режиме «САМОПИСЕЦ» произвести измерение

Защитного потенциала «труба-земля», поляризационного потенциала, а также записать результаты в энергонезависимую память.

Перенести в режиме «СВЯЗЬ» накопленные архивные записи из внутренней энергонезависимой памяти на персональный компьютер. .

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам электрических измерений для определения омической и поляризационной составляющих защитного потенциала подземных металлических конструкций. Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов. Проверка готовности измерительного и испытательного оборудования к работе, в том числе наличия калибровки и поверки. Измерение поляризационного и (или) суммарного потенциала	Умение проводить электрометрические работы Умение осуществлять сборку и включение измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе, измерителей заземления, почвенных омметров. Умение применять и осуществлять настройку измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе, измерителей заземления, почвенных омметров. Умение регистрировать результаты измерений и испытаний, выполненные высокоомными вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами Умение составлять протоколы, включающие результаты измерений и испытаний, выполненные высокоомными вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильность использования измерительных приборов</i> <i>Правильность снятия показаний с приборов</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

<p>подземных металлических конструкций при анализе негативных воздействий блуждающего переменного тока. Обработка результатов измерения поляризионного и (или) суммарного потенциала подземных металлических конструкций при анализе негативных воздействий блуждающего переменного тока</p>	<p>приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами</p>		
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>Инструментами: Прибор ИПП-1 «Менделеевец» Макет трубопровода; - проводник от трубопровода; - проводник от МЭС; - проводник от датчика потенциала; Переносной медносульфатный электрод сравнения. Для обработки Данных полученных Прибором служит специализированный пакет программного обеспечения «Универсальная программа обработки данных приборов ЗАО «Химсервис» (см. руководство к Пакету «Универсальная программа обработки данных приборов ЗАО «Химсервис»).</p> <p>Материалами: Руководство по эксплуатации прибора.</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 14

Текст задания:

Подключить генератор. Определить место пролегания газопровода на территории техникума.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам определения залегания трубопровода и кабелей с помощью трассоискателя Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.	Умение проводить электрометрические работы. Умения: определять (локализация) местоположения подземного участка подземных конструкций; определять (локализация) местоположения стальной запорно-регулирующей арматуры подземных металлических конструкций; определять (локализация) местоположения смежных металлических конструкций подземных металлических конструкций.	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильность использования измерительных приборов</i> <i>Правильность снятия показаний с приборов</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Трассоискатель «RD-5100» Генератор постоянного тока Генератор к трубопроводу подключается через КИП. При подключении к трубопроводу использовать красный провод, к заземляющему устройству-черный.</p> <p>Материалами: -</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 15

Текст задания:

Произвести монтажные работы в следующей последовательности:

- а) установить катодную станцию;
- б) подвести условное электропитание к выпрямителю катодной станции;

- в) оборудовать анодное и защитное заземления;
- г) проложить и смонтировать дренажные кабели;
- д) установить не полярирующий электрод сравнения долговременного действия (при использовании автоматических катодных станций).

Произвести контроль монтажных работ.

Произвести работы по устройству анодного и защитного заземлений в следующей последовательности:

- а) подготовить шурфы и траншеи для установки заземлителей и уложить соединительные полосы (кабели);
- б) установить заземлители (электроды);
- в) соединить отдельные заземлители в контур и гидроизолировать места соединений (сварки);
- г) засыпать шурфы и траншеи.

К защитному заземлению подключить каркас и металлический шкаф катодной станции.

Положительный зажим выпрямителя катодной станции соединить с анодным заземлением, а отрицательный - с защищаемыми подземными металлическими сооружениями.

Конец дренажного кабеля от минусового зажима катодной станции присоединить к защищаемому сооружению.

На концы дренажных кабелей, подключаемых к положительному и отрицательному полюсам выпрямителя катодной станции, напаять специальные наконечники.

Конец кабеля от положительного зажима катодной станции припаять к анодному заземлению, место пайки тщательно изолировать.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам монтажа установок электрохимической защиты подземных металлических конструкций Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.	Умение проводить монтаж, наладку автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах. Использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для монтажа конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

<p>Монтаж кабельных присоединений системы электрохимической защиты к подземным и подводным металлическим конструкциям</p> <p>Монтаж кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p> <p>Контроль монтажа кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p> <p>Монтаж гальванических анодов (протекторов) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p> <p>Монтаж глубинных анодных заземлителей системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p> <p>Монтаж контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p> <p>Контроль монтажа контрольно-</p>	<p>Выполнять монтаж конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций в соответствии с проектом и инструкцией производителя</p> <p>Выполнять контроль качества работ во время монтажа конструктивных элементов системы электрохимической защиты</p> <p>Проводить монтаж автоматических станций катодной защиты всех типов</p> <p>Проводить монтаж усиленных автоматических электродренажей всех типов</p>		
--	---	--	--

<p>измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций Монтаж стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций Контроль монтажа стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций</p>			
<p>Условия выполнения задания 1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума. 2. Максимальное время выполнения задания: 18 часов 3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Анодные заземлители, КИП, стационарные электроды сравнения, средства малой механизации, а также ручной инструмент для монтажа конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных; Набор инструментов для монтера ЭХЗ, исключающий искрообразование. Инструмент для опрессовки наконечников Тигель форма, кабельная продукция, макет трубопровода. Материалами: Кабельная продукция. Заготовка элементов контактных соединений: башмаков для подключения кабеля к трубопроводу, болтовых и плашечных зажимов. провода и кабели, наконечники; термитная смесь, термитные спички, термитный карандаш 4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 16

Текст задания:

Измерить и зафиксировать следующие показатели: напряжение и ток на выходе станций катодной защиты (СКЗ), потенциал в точке дренажа;

потенциал и ток протекторных установок. 3

Данные показатели зафиксировать в журнале эксплуатации средств ЭХЗ..

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам выполнения эксплуатационных работ на сооружениях электрохимической защиты Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.	Умения: 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; обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства; выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду; выполнять осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании; выполнять контроль параметров конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании; выполнять очистку от загрязнений конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

	<p>металлических конструкций при их техническом обслуживании</p> <p>выполнять проверку работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании</p> <p>выполнять подтяжку контактов конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании</p> <p>использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для технического обслуживания конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций</p> <p>осуществлять наружный осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте</p>		
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: слесарная мастерская техникума.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: Автоматические станции катодной защиты, автоматические усиленные электродренажи Набор инструментов для монтера ЭХЗ Материалами: Ветошь, щетки</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

ЗАДАНИЕ № 17

Текст задания:

Произвести:

контроль параметров катодной защиты:

Снятие показаний величины силы тока и напряжения на выходе станций катодной защиты;

Снятие показаний прибора суммарного времени работы под нагрузкой СКЗ и показаний счетчика активной электроэнергии;

контроль технического состояния СКЗ:

Очистку корпуса СКЗ от пыли и грязи;

Проверку состояния ограждений и знаков электробезопасности;

Приведение в надлежащий вид территории СКЗ.

Определить время наработки СКЗ за межконтрольный период по показаниям счетчика наработки времени (разность показаний счетчика на момент проверки и показаний на момент предыдущей проверки СКЗ).

Определить время наработки СКЗ по показаниям счетчика активной энергии (отношение величины потребленной за межконтрольный период электроэнергии к среднесуточному потреблению электроэнергии за предыдущий межконтрольный период).

Определить время простоя СКЗ определяется (разность времени межконтрольного периода и времени наработки СКЗ).

Данные контроля параметров, состояния и времени простоя СКЗ занести в полевой журнал эксплуатации.

Контроль за работой установок протекторной защиты.

Произвести:

Измерение силы тока протекторной установки;

Измерить защитный потенциал в точке дренажа протекторной установки.

Контроль технического состояния протекторной установки:

- проверить наличие и состояние контрольно-измерительных пунктов в местах присоединения протекторов к трубопроводу;

Проверить контактные соединения.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам выполнения	Умение выполнять контроль параметров конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных	<i>Соблюдение безопасности труда</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере

<p>эксплуатационных работ на сооружениях электрохимической защиты</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.</p>	<p>металлических конструкций при их техническом обслуживании.</p> <p>Осуществлять дефектовку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте</p> <p>Осуществлять замену конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте</p> <p>Осуществлять восстановление работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте</p>	<p><i>Соблюдение организации рабочего места</i></p> <p><i>Правильность выполнения трудовых приемов</i></p> <p><i>Соблюдение этапов проведения работы.</i></p> <p><i>Правильное использование инструментов.</i></p>	<p>3 - демонстрирует слабо</p> <p>2 – не демонстрирует</p>
---	---	--	--

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания на учебной практике:

слесарная мастерская техникума.

2. Максимальное время выполнения задания:

6 часов

3. Вы можете воспользоваться:

Инструментами:

КИП,

средства малой механизации,

Набор инструментов для монтера ЭХЗ, исключая искрообразование.

Материалами:

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

ЗАДАНИЕ № 18

Текст задания:

Определить время наработки преобразователей катодной защиты.

Очистить элементы монтажа от пыли, грязи, продуктов коррозии, проверить исправность переключателей, предохранителей (при необходимости - замена), элементы защиты от перенапряжений. Проверить контактные соединения, произвести чистку и смазку болтовых контактов. Снять показания электросчетчика. Проверить показания амперметра, вольтметра. Проверить ограждения и предупредительные плакаты. Произвести ручную регулировку режима работы УКЗ. Проверить работу БАВР. Выполнить записи в эксплуатационном журнале.

Предмет(ы)	Объект(ы)	Показатели оценки	Критерии оценки
------------	-----------	-------------------	-----------------

оценивания	оценивания		
Выполнение учебных упражнений по приемам выполнения эксплуатационных работ на сооружениях электрохимической защиты Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.	Умения: читать показания приборов неавтоматических станций катодной защиты, автоматических станций катодной защиты, поляризованных электродренажных установок всех типов и протекторных установок всех типов; проводить техническое обслуживание автоматических станций катодной защиты всех типов; проводить техническое обслуживание усиленных автоматических электродренажей всех типов; определять выходные электрические параметры дополнительных средств защиты подземных и подводных металлических конструкций и места их установки.	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания на учебной практике:

слесарная мастерская техникума.

2. Максимальное время выполнения задания:

6 часов

3. Вы можете воспользоваться:

Инструментами:

Набор инструментов для монтера ЭХЗ, исключающий искрообразование.

Материалами:

4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.

ЗАДАНИЕ № 19

Текст задания:

Произвести технический осмотр КИП. Выполнить записи в эксплуатационном журнале.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение учебных упражнений по приемам выполнения эксплуатационных работ на сооружениях	Умение выполнять контроль параметров конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании.	<i>Соблюдение безопасности труда</i> <i>Соблюдение организации рабочего места</i> <i>Правильность выполнения</i>	5 – демонстрирует в полной мере 4 - демонстрирует в достаточной мере 3 - демонстрирует слабо 2 – не демонстрирует

<p>электрохимической защиты Техническое обслуживание и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов.</p>	<p>Осуществлять дефектовку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте Осуществлять замену конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте Осуществлять восстановление работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте</p>	<p><i>трудовых приемов</i> <i>Соблюдение этапов проведения работы.</i> <i>Правильное использование инструментов.</i></p>	
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место выполнения задания на учебной практике: <i>слесарная мастерская техникума.</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться: Инструментами: КИП, средства малой механизации, Набор инструментов для монтера ЭХЗ, исключая искрообразование. Эксплуатационный журнал. Материалами:</p> <p>4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности и т.д., и т.п.: Стандартная производственная ситуация. Практическое задание завершается представлением выполненных действий, их обоснованием и защитой в устной форме.</p>			

Разработчики: _____ Паршутин И.Л.