МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«Сергиево-Посадский Колледж»

ИНН/КПП 5042042925/504201001
Министерство экономики и финансов Московской области
л/с 20014845110 ГБПОУ МО «СПК»
р/с 40601810945253000001
ГУ Банка России по ЦФО
БИК 044525000
ОГРН 1025005332010, ОКАТО 46215501000, ОКТМО 46615101

141303, Московская область, г. Сергиев Посад,
ул. 40 лет Октября, д. 5а
т. +7 (496) 542-06-91 Секретарь
т. +7 (496) 542-04-26 Директор
т. +7 (496) 546-00-67 Отдел ЭиГЗ
сайт: www.spkmo.ru
e-mail: info@spkmo.ru

СОГЛАСОВАНО
Директор АО «АТОМРЕГИОНСТРОЙ»
_____ / С.С.Колойденко
«14» 04 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «СПК»
_____ / Г.А.Носырева
«15» 04 2020г.

Программа профессионального обучения

по профессии рабочего / должности служащего

ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Срок обучения: 3 месяца

Форма обучения: очная

Уровень квалификации 3

Сергиев Посад, 2020г.

Программа профессионального обучения и повышения квалификации рабочих по профессии 19861 «Электоромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании»
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19861Электоромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1569)
- Профессионального стандарта "Электоромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования " (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 610н);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утв. приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 № 292);

Нормативный срок освоения программы 160 часов при очной форме подготовки.

Квалификация выпускника: Электоромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-4 разряда.

Минимальный уровень образования граждан, принимаемых на обучение:

основное общее образование.

Уровень получаемого образования: **профессиональное обучение.**

Категория слушателей: безработные граждане, высвобождаемые работники, занятое и незанятое население, а также лица, предпенсионного возраста.

Требования к слушателям: отсутствие медицинских противопоказаний для работы по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Длительность обучения: **3 месяца.**

Завершающая форма обучения: **квалификационный экзамен.**

Вид выдаваемого документа: свидетельство установленного образца.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Новиков Н.М., мастер производственного обучения
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

Киселев Д.Л., заведующий дополнительным платным отделением
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **4**

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН **5**

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК **6**

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **8**

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **10**

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ **19**

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ **20**

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ **22**

ПРИЛОЖЕНИЯ

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. **23**

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ **50**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью настоящей программы является подготовка рабочих по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее - Программа) разработана на основе Единого тарифноквалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного Приказом министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.04.2009 г. № 199, с учетом следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

К освоению программы допускаются лица различного возраста не моложе 18 лет, имеющие среднее общее образование, ранее не имевшие профессии рабочего. **Продолжительность обучения по очной форме составляет 3 месяца.**

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием занятий.

Программой предусмотрены теоретические и практические занятия обучающихся.

На теоретических занятиях обучающиеся изучают теоретические основы по устройству, техническому обслуживанию, ремонту, эксплуатации электрооборудования.

Целью практических занятий является формирование умений выполнения отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Результаты освоения обучающимися программы определены в подразделе «Квалификационная характеристика».

Реализация программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, осуществляемой в форме экзамена, либо зачёта.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го разряда, по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего. **Количество часов на освоение программы:** всего - 160 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 156 часов;

учебная практика - 68 часов;

консультации - 2 часов;

экзамен - 2 часов.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УПР
ГБПОУ МО «СПК»

_____ В. П. Григорьев

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-4го разряда.
Срок обучения - 3 мес.

№	Наименование курсов и дисциплин (предметов)	Всего часов	В том числе		Форма промежуточной аттестации
			лекции	ПЗ	
	Теоретическое обучение	90	**90**	-	
1.	***Общетехнический курс***	**90**	**88**	6	
1.1	Черчение.	10	10	-	зачёт
1.2	Общая электротехника.	20	16	2	зачёт
1.3	Электроматериаловедение.	10	10	-	зачёт
1.4	Слесарное дело.	10	6	4	зачёт
1.5	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность.	8	8	-	зачёт
1.6	Охрана окружающей среды.	2	2	-	зачёт
1.7	Специальная технология	36	36	-	зачёт
2.	***Производственное обучение***	**70**	**-**	**70**	
2.1	Обучение в мастерских.	68	-	56	зачёт
	Консультации	**2**	**1**	**1**	
	Квалификационный экзамен	**2**	**1**	**1**	
	Итого:	**160**	**90**	**70**	

3.Календарныйучебный график

Наименование курса													Теоретическое обучение	Учебная практика	Всего на курс часов
	I МЕСЯЦ				II МЕСЯЦ				III МЕСЯЦ						
1. Общетехнический курс	12	12	7	12	6	12	7	7	7	7	12		88		88
2. Практика		2	6		6		6	6	12	12	6	12		68	68
3. Консультации. Квалификационный											К	КЭ	2	2	4
										итого					160

К консультации

КЭ квалификационный экзамен.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) - выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования, в том числе трудовыми и обобщенно трудовыми функциями.
В результате освоения программы обучающийся должен **выполнять трудовые функции:**

Выполнение несложных ремонтных работ и обслуживание электрических приборов, аппаратов, установок и машин:

Трудовые действия:

1. Арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны и т.п. - установка с подключением в сеть.
2. Вводы и выводы кабелей - проверка сопротивления изоляции мегомметром.
3. Детали простые - спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты - изготовление и установка.
4. Иллюминация - установка.
5. Кабели и провода - разделка концов, опрессовка и пайка наконечников.
6. Конструкции из стали и других металлов под электроприборы: изготовление и установка.
7. Контакторы, реле, контроллеры, командоаппараты - проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств.
8. Приборы электрические бытовые: плиты, утюги и т.п. - разборка, ремонт и сборка.
9. Провода и тросы (воздушные) - монтаж, демонтаж, ремонт и замена.
10. Трансформаторы сварочные - разборка, несложный ремонт, сборка, установка клеммного щитка.
11. Цоколи электроламп - пайка концов.
12. Щитки и коробки распределительные - смена и установка предохранителей и рубильников.
13. Щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (до восьми групп) - изготовление и установка.
14. Электродвигатели и генераторы - частичная разборка, очистка и продувка сжатым воздухом, смазывание, замена щеток.
15. Электроды заземляющие - установка и забивка.

Необходимые умения:

1. Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации.
2. Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.
3. Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.
4. Чистка контактов и контактных поверхностей.
5. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000В. Прокладка установочных проводов и кабелей.
6. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт.
7. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.

8. Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.
9. Работа электроинструментом. Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.
10. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

Необходимые знания:

1. Устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
2. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение;
3. Правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
4. Наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
5. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
6. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
7. Правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II;
8. Приемы и последовательность производства такелажных работ.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 5.1.

Тематический план профессиональной подготовки _____

Наименования разделов профессиональной подготовки	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		*Практика*	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Учебная, часов	*Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)*
		Всего, часов	практические занятия, часов		
1	*2*	3	4	5	6
Раздел 1. Общетехнический курс	88	88	6	-	-
Учебная практика	68	68	62	68	-
Консультации	2	2	1	1	-
Квалификационный экзамен	2	2	1	1	-
Всего:	160	160	70	56	-

Раздел профессиональной подготовки - часть программы профессиональной подготовки, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессиональной подготовки может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессиональной подготовки должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

Производственная практика может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

5.2. Содержание обучения

Наименование разделов профессиональной подготовки, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия обучающихся.	Объем часов
i	2	3
Раздел 2.	Общетехнический курс.	90
2.1.	Черчение	10
Тема 1.	Общие сведения о чертежах	1
Тема 2.	Содержание	
	Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежах. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные	1
	Изображения на чертежах	1
Тема 3.	Содержание	
	Чтение формы элементов деталей и расчленения деталей на простые элементы. Чтение формы детали по	1
	Размеры на чертежах	2
Тема 4.	Содержание	
	Правила нанесения выносных и размерных линий; размеры чисел. Чтение размеров и связанных с ними условностей.	1
	Распределение размеров на чертеже.	1
	Технические указания на чертежах	2
	Содержание	
	Чтение основной надписи на чертежах. Сведения о системах обозначений чертежей. Чтение обозначений материалов. Чтение на чертеже показателей свойств материалов. Чтение обозначений шероховатости поверхностей деталей. Чтение указаний о предельных отклонениях от номинальных размеров. Чтение указаний на чертежах о допусках формы и расположения поверхностей деталей. Указания на чертежах о покрытиях деталей.	1

Тема 5.	Чертежи деталей	2
	Содержание	
	Назначение чертежей деталей. Требования производства к чертежам деталей. Рассмотрение чертежей с учетом формы деталей и способов их изготовления. Последовательность чтения чертежей деталей. Взаимосвязь формы детали, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Чертежи деталей, форма которых ограничена плоскостями. Чертежи деталей из листового материала. Чертежи деталей из сортаментного материала. Чертежи круглых деталей. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки. Чертежи деталей, получаемых горячей штамповкой. Чертежи литых деталей. Чертежи деталей зубчатых и червячных передач. Чертежи пружин и упругих деталей. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Особенности чтения групповых чертежей деталей. Оптимальные варианты чертежей типовых деталей.	1
	Чтение чертежей деталей зубчатых и червячных передач. Ремонтные чертежи.	1
	Сборочные чертежи	2
Тема 6.	Содержание	
	Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на	1
	Особенности чтения групповых чертежей деталей. Оптимальные варианты чертежей типовых деталей.	1
	Общая электротехника	20
	Общие сведения об электрическом токе	2
2.2.	Содержание	
Тема 1.	Общие сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы	2
	Постоянный и переменный ток	8
	Содержание	
Тема 2.	Постоянный ток. Условия существования электрического тока. Сила тока. Напряжение. Плотность тока.	2
	Понятие о сопротивлении в цепи переменного тока. Резонанс напряжений и токов. Мощность переменного тока. 3-х фазный переменный ток. Параметры 3-х фазного переменного тока. Фазный ток и напряжение. Линейный ток и напряжение. Соединение звездой и треугольником. Преобразование треугольника в звезду. Мощность 3-х фазной цепи. Назначение и устройство полупроводниковых диодов, фотодиодов, стабилитронов. Схемы одно- и двух- полупериодных выпрямителей. Схемы выпрямления трехфазного переменного тока: нулевая схема; мостовая схема. Устройство и принцип действия, тиристоров, их применение в современной коммутационной технике и в электроприводе.	

	Практические работы по теме «Постоянный и переменный ток»	2
	Соединение потребителей электроэнергии в последовательную и параллельную цепи. Закон Ома.	2
Тема 3.	Трансформаторы и их назначение	1
	Содержание	
	Магнитное поле. Абсолютная и относительная магнитная проницаемость. Напряженность магнитного поля. Магнитный поток и магнитодвижущая сила. Электродвижущая сила индукции, самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Взаимоиндукция, ее применение в трансформаторах. Трансформаторы и их назначение. Устройство и принцип действия автотрансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.	1
Тема 4.	Электрические машины	2
	Содержание	
	Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока. Электрические двигатели, применяемые для привода станков и электроинструментов. Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного электродвигателя. Схемы соединения концов обмоток асинхронного двигателя. Подключение обмоток статора звездой и треугольником. Короткозамкнутые и фазные асинхронные двигатели. Изменение направления вращение ротора двигателя. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Изменение скорости вращения электродвигателя с короткозамкнутым ротором.	2
Тема 5.	Пускорегулирующая аппаратура	1
	Содержание	
	Выключатели, их назначение и устройство. Специальные выключатели в двух- и трехполюсном исполнении. Рубильники, их назначение и устройство. Магнитные пускатели, назначение и устройство магнитных пускателей. Пускорегулирующая аппаратура, ее назначение и правила пользования.	1
Тема 6.	Защитная аппаратура	1
	Содержание	
	Предохранители, их назначение и устройство. Пробковые, пластинчатые и трубчатые плавкие предохранители. Тепловые реле, их назначение и устройство. Автоматические выключатели; их назначение, принцип действия и устройство. Устройство защитного отключения «УЗО», дифавтоматы.	1
1.3.	Электроматериаловедение	10
Тема 1.	Введение. Общие сведения о металлах и сплавах	2
	Содержание	
	Основные понятия о свойствах материалов и их применение в технике. Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов. Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения. Стали. Классификация сталей по химическому	2

	составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.	
Тема 2.	Цветные металлы и сплавы	2
	Содержание	
	Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов. Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы. Антифрикционные сплавы. Припои. Флюсы. Твердые сплавы. Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.	2
Тема 3.	Электротехнические материалы	4
	Содержание	
	Проводниковые материалы. Физические свойства и строение металлических проводниковых материалов. Механические свойства проводниковых металлов. Медь и её свойства. Сплавы на основе меди (бронза, латунь), их свойства. Алюминий, его свойства. Проводниковый алюминий. Изготовление проводов, шин и токопроводов из алюминия. Проводниковая сталь. Изготовление сталеалюминевых проводов. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение. Электроизоляционные материалы (диэлектрики), их физические свойства: электропроводимость, удельное сопротивление, механическая прочность, влагостойкость, удельная проводимость. Потери энергии в диэлектриках. Пробой диэлектриков. Электрическая прочность. Тепловой пробой, электрический пробой. Жидкие диэлектрики. Физические и электрические характеристики минеральных и синтетических жидких диэлектриков. Минеральные нефтяные масла для силовых трансформаторов и масляных выключателей. Кабельные масла, используемые для пропитки бумажной изоляции кабелей Масла, применяемые для пропитки бумажной изоляции конденсаторов. Влияние различных примесей на диэлектрические свойства электроизоляционных масел. Очистка и сушка электроизоляционных масел, регенерация их. Прокладочные материалы. Резина, картон, паронит и др. Их физические и механические свойства и область применения. Материалы для пайки: припой, флюсы, клеи, лаки, сверхпроводящие материалы. Обмоточные провода с эмалевой, волокнистой и пленочной изоляцией. Марки и характеристики обмоточных проводов и шнуров; область их применения. Газообразные электроизоляционные материалы: воздух, инертные газы (элегаз), вакуум.	4
Тема 4.	Пластмассы и изделия из них. Электроизоляционные материалы	2
	Содержание	
	Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглаз, резина и другие. Назначение и область применения. Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.	2

	прочности. Усталость металлов. Примеры расчета на прочность и жесткость.	
	Практическое занятие	2
	Выполнение расчетов на прочность и жесткость	
Тема 3.	Сведения о деталях машин. Допуски и посадки	2
	Содержание	
	Передача движения. Передача зацеплением и трением; ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная передачи. Передаточное число. Расчет числа оборотов в передачах. Редукторы шестеренчатые и червячные. Детали передачи: оси, валы, опоры, подшипники, муфты, тормоза. Соединения разъемные и неразъемные. Размеры деталей. Приборы измерения. Точность измерения. Понятие о допуске. Класс точности. Калибры. Система вала и система отверстия. Виды сопряжений и посадок: тугие, глухие, скользящие шлицевые, их назначение. Класс точности. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация деталей. Понятие о селективной сборке. Размерные цепи.	2
1.5.	Слесарное дело	10
	Содержание	
	Задачи обучения слесарному делу. Теоретические вопросы общеслесарных работ: назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, режимы обработки, контрольно-измерительный и поверочный инструмент, способы контроля, организация рабочего места и требования безопасности труда. *Плоскостная разметка.* Инструменты для разметки, подготовка деталей к разметке. Разметка замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. *Рубка металла.* Инструменты для рубки. Рубка листовой стали зубилом по уровню губок тисков. Вырубание на плите заготовок различной конфигурации из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварочных конструкций. Заточка инструмента. *Гибка. Правка.* Приспособления и инструменты для правки стали. Гибка полосовой стали под заданный угол. Г ибка стального сортового проката, кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений. Правка полосовой стали и круглого стального прутка на плите. Правка листовой стали. *Резка металла.* Резка полосовой стали, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резка труб с креплением в трубозажиме и в тисках. Резка листового материала ручными ножницами. Резка листового металла рычажными ножницами. *Опиливание металла.* Виды напильников и их применение. Основные приемы опиливания плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90 градусов. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них. Измерение деталей. *Сверление, развертывание и зенкование.* Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Ручная развертка цилиндрических отверстий. *Нарезание резьбы.* Нарезание наружных резьб на болтах и шпильках. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений. *Клепка.* Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную заклепками с полукруглыми и потайными головками. Контроль качества клепки.	10

	Шабрение. Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей. *Пайка.* Подготовка деталей к пайке. Пайка мягкими припоями. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями. *Сварка.* Подготовка деталей к сварке. Сварка деталей в стык, внахлест, заваривание трещин в деталях. Сварка постоянным и переменным токами. Сварка в среде инертных газов. *Болтовые соединения.* Инструменты для разборки/сборки болтовых соединений: ключи рожковые гаечные, ключи накидные, ключи разводные, ключи торцовые, торцовые головки, шестигранные ключи, отвертки разные. Способы разборки заржавевших болтовых соединений.	
1.6	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность	8
	Содержание	
	Основные положения законодательства об охране труда. Контроль за соблюдением требований безопасности труда и безопасной эксплуатацией оборудования. Ответственность руководителей за соблюдением норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за соблюдение инструкций по безопасности труда. Классификация травматизма. Порядок расследования несчастных случаев, связанных с производством. Требования безопасности труда на территории предприятия и в цехах предприятия. Размещение электрооборудования в цехах и на территории предприятия. Разрешение на проведение ремонтных работ. Инструктаж по общим правилам безопасности труда, правилам электробезопасности, поведения на рабочем месте при ремонте электрооборудования, правилам внутреннего распорядка. Инструкции по обслуживанию и ремонту электрооборудования, безопасному выполнению работ. Правила проведения ремонтных работ вблизи электрических линий и действующих силовых установок. Требования к аппаратуре и электрооборудованию для обеспечения безопасных условий труда. Транспортные средства на территории, правила движения. Правила поведения на территории предприятия. Меры по предупреждению травматизма. Требования безопасности в цехах предприятия. Инструкции по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ; Правила поведения при нахождении вблизи конвейеров, транспортных путей, подъемных кранов, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращения ручного тяжелого труда. Меры безопасности при производстве слесарных работ. Работа только исправным инструментом и использование его по прямому назначению. Требования к ручкам инструмента. Самостоятельная работа на станках. Требования к одежде работающих на станках. Требования безопасности при изготовлении обмоток либо бандажей. Меры безопасности при ремонтных работах. Использование верстаков и специальных стендов для разборки и сборки электрооборудования. Средства защиты рук работающего при выполнении ремонтных работ: разборка, промывка, сборка и т. д. Использование подъемных приспособлений. Требования к рабочему месту рабочего по ремонту электрооборудования. Требования при ремонте трансформаторных баков. Требования к специальным приспособлениям и инструменту, используемым при ремонте электрооборудования. Соблюдение правил при установке элементов ремонтируемого электрооборудования в электропечах и моечных машинах. Использование защитных средств при сварке и пайке концов обмоток, требования при работе на пропиточно-сушильных участках с лако-красочными покрытиями. Требования к хранению лакокрасочных веществ. Требования к оборудованию, работающему в сушильнопропиточном отделении предприятия (цеха). Меры безопасности при такелажных работах. Требования к одежде рабочих, выполняющих такелажные работы при ремонте электрооборудования. Требования к рабочему месту, полам и проходу. Требования к размещению электрооборудования в монтажной зоне. Требования к настилам,	8

	работе с грузами, исправности подъемных механизмов. Меры безопасности при работе на высоте. Требования к возрастным категориям работающих. Требования к лестницам и стремянкам, используемым при работе на высоте. Меры безопасности при ремонте кабельных линий. Требования к перемещению кабельных барабанов, монтажу концевых заделок соединительных муфт с применением паяльных ламп и газогорелок. Требования при работе с токсичными и горючими материалами. Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм. Виды электротравм. Классификация электроустановок и помещений. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Особенности ограждения электроустановок и линий электропередачи. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Допустимые напряжения электроинструментов и переносных светильников. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования), применение переносных заземлений. Защитное заземление. Блокировка. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Квалификационные группы по электробезопасности. Правила безопасного проведения осмотров электроустановок, оперативных переключений; выполнение работ при полном и частичном снятии напряжения, без снятия напряжениям аварийных случаях. Технические мероприятия для обеспечения безопасности работ. Организационные мероприятия: оформление работы на действующих установках нарядом, включение и отключение установок (как правило, двумя лицами), их инструктаж, допуск к работе, обеспечение постоянного надзора во время работы, перерывы, оформление окончания работы. Общие правила безопасной работы с электроинструментами, приборами, переносными светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других травмах. Пожарная безопасность. Опасные факторы пожара. Причины пожаров в электроустановках и электрических сетях. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ по профессии. Пожарная безопасность на территории предприятия и в цехе. Правила поведения при пожаре в цехе или на предприятии. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Ликвидация пожара имеющимися в цехе средствами пожаротушения. Порядок пользования углекислотных огнетушителей и других средств пожаротушения при загорании. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Первая помощь пострадавшим при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям. Добровольные пожарные дружины.	
1.7	Охрана окружающей среды	2
	Содержание	
	Единство, целостность и относительное равновесное состояния биосферы как основные условия развития жизни. Организация охраны окружающей среды в РФ. Охрана атмосферного воздуха, почвы, водоемов, недр земли, растительности и животных. Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, окружающей среды: организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов, усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и др. (применительно к данной отрасли, базовому предприятию). Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды. Экологическое законодательство РФ.	2

Учебная практика Виды работ Технология слесарных работ 1.Выполнение разметки по чертежу, по образцу, по шаблонам. 2. Выполнение рубки и резания. Рубка зубилом в тисках и на плите. Рубка тросов и трубок. 3. Выполнение правки и гибки. Правка полосовой стали и прутка на плите 4. Выполнение опиливания, шабрения и притирки металла. 5. Выполнение сверления, зенкования и развертывания отверстий. 6. Выполнение нарезания резьбы. 7. Выполнение клепки, запрессовки и выпрессовки. 8. Выполнение паяния, лужения. 9. Изготовление в слесарных тисках спиральной пружины, скобы, перемычки.	68	
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. 1. Подключение в сеть с установкой электропатрона, выключателя и штепсельной розетки. 2. Измерение сопротивления изоляции кабеля мегомметром. 3. Разделывание концов кабеля и провода, опрессовка и пайка наконечников. 4. Выполнение разборки, ремонта и сборки электроплитки, утюга. 5.Опаивание концов цоколей электроламп. 6. Разделывание, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. 7. Подключение и отключение асинхронного электродвигателя и измерение с помощью токоизмерительных клещей DT-266Снапряжение в сети и потребляемый ток.		
12. Всего практики:	70	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общетехнический (общеотраслевой) курс

1.1. Черчение

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них ПЗ
1.	Общие сведения о чертежах	1	-
2.	Изображение на чертежах	1	-
3.	Размеры на чертежах	2	-
4.	Технические указания на чертежах	2	-
5.	Чертежи деталей	2	-
6.	Сборочные чертежи	2	-
	Итого:	10	-

1.2. Общая электротехника

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них ПЗ
1	Общие сведения об электрическом токе	2	-
2	Постоянный и переменный ток	**6**	2
3	Трансформаторы и их назначение	2	-
4	Электрические машины	4	-
5	Пускорегулирующая аппаратура	2	-
6	Защитная аппаратура	2	-
	Итого:	20	2

1.3. Электроматериаловедение

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них ПЗ
1.	Введение. Общие сведения о металлах и сплавах	**2**	-
2.	Цветные металлы и сплавы	**2**	-
3.	Электротехнические материалы	**4**	-
4.	Пластмассы и изделия их них. Электроизоляционные материалы.	**2**	-
	ИТОГО:	**10**	-

1.4. Слесарное дело 10

1.5. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность 8

1.6. Охрана окружающей среды 2

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие:

- учебных кабинетов:

1. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования.
2. Охрана труда, техника безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, оказание первой медицинской помощи.

1. Оборудование учебного кабинета: ***устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования:***комплекты плакатов, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор.

Оборудование учебного кабинета: ***охрана труда, техника безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, оказание первой медицинской помощи:***комплекты плакатов, инструкции, ноутбук, мультимедийный проектор. тренажер-манекен для отработки приемов оказания первой помощи, медицинская аптечка.

Оборудование ***слесарной мастерской***: верстаки слесарные, сверлильный станок, электрозаточной станок, слесарные тиски, слесарные инструменты - ключи рожковые, накидные, торцовые головки, напильники, рашпиль, угольник, набор резьбонарезной, набор сверл, набор молотков слесарных, резьбомер, набор щупов, набор струбцин, бокорезы, пассатижи, карандаш по металлу, кернер, набор шестигранных ключей, набор надфилей, ключи разводные, зубило, ножницы по металлу, дрель ручная, набор отверток, электропаяльники, измерительные инструменты - линейка, микрометр, штангенциркуль, рулетка.

Оборудование ***электротехнической мастерской,*** коврик диэлектрический, боты диэлектрические, перчатки диэлектрические, указатели низкого напряжения, прибор YX-1000A, прибор Ц-4382, клещи токоизмерительные DT-266C, мегомметр M4100/5, вольтметр, амперметр, электросчетчики трехфазный и однофазные, устройство защитного отключения - диф.автомат, набор для крепления проводов, набор рожковых ключей, набор отверток, пассатижи, бокорезы, лента изоляционная, дрель ручная, клещи для снятия изоляции, кабелерез (нуцки), ножницы по металлу, станок ножовочный, патрон освещения, изоляторы, электрические автоматы, штепсельное соединение, кнопки пусковые, электрическая лампа, магнитные пускатели, концевой выключатель, пакетный выключатель, выключатели, рубильник, колодки соединительные, трансформатор понижающий, автотрансформатор, двигатель асинхронный, провода соединительные, кабель электрический (4-х жильный), наконечники для медных и алюминиевых проводов.

Реализация программы подготовки предполагает учебную практику в слесарной мастерской и электротехнической мастерской.

Производственную практику.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники,

1. Ярочкина Г.В. «Основы электротехники» -М., ИЦ., Академия, 2013г.
2. Вышнепольский И.С. «Техническое черчение» -М.,ИЦ.,Академия,2000г.
3. Фетисова Г.П. «Материаловедение и технология металлов» -М., Высшая школа,2000г.
4. Вереина Л.И. «Техническая механика» -М.,ИРПО.,2000г.
5. Макиенко Н.И. «Общий курс слесарного дела» -М., Высшая школа,2000г.

6. Акимова Н.А. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М., ИЦ., Академия 2009г.
7. «Правила устройства электроустановок» 7-е изд. Энас 2009г.
8. Николенко В.Н. «Первая доврачебная медицинская помощь» -М.,ИЦ., Академия 2004г.
9. Куликов О.Н. «Охрана труда в строительстве» -М.,ИЦ., Академия 2014г. **Методические пособия:**

1. Учебно-наглядное пособие «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим»

Интернет-ресурсы:

1. Монтаж, эксплуатация и ремонт осветительных установок /TIMA/ [Электронный ресурс], форма доступа WWW.StudFiles.ru/dir/cat34/subj1383/file15489/.

2. Монтаж силовых трансформаторов и электротехнического оборудования. [Электронный ресурс], форма доступа WWW.transform.ru>Монтаж силовых трансформаторов.

Производственная практика.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессиональной подготовки «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессиональной подготовки.

6.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих обучение по профессиональной подготовке «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда»

Преподаватель: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявлений требований к стажу работы.

Мастер производственного обучения: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты	Основные показатели оценки результата	*Формы контроля и оценки*
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.	- безопасное выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации согласно инструкций.	*Опрос, тестирование.*
Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации, согласно инструкций.	- организация рабочего места по выполнению электромонтажных работ в соответствии с технологическими инструкциями; - соблюдение последовательности операций при выполнении электромонтажных работ в соответствии с технологической инструкцией; - соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ и соответствии с установленной нормативно - технической документацией - выполнение технологических операций при выполнении электромонтажных работ;	

Приложения

1. Оценочные материалы по промежуточной и итоговой аттестации Вопросы по промежуточной аттестации (в форме зачёта)

Дисциплина: **Черчение (в виде опроса)**

1. Роль черчения в технике. Чертежные материалы, инструменты и приспособления.
2. Чертежи и эскизы, назначение и содержание.
3. Рабочие чертежи и эскизы, назначение и содержание.
4. Форматы чертежей, масштабы, размеры линий чертежей.
5. Надписи на чертежах, шрифты.
6. Построение чертежей, количество изображений, главное изображение.
7. Простые чертежи, в т.ч. плоских и круглых деталей.
8. Разрезы и сечения на чертежах.
9. Выносные и размерные линии. Указания размеров.
10. Распределение размеров на чертеже.
11. Изображение и обозначение резьбы.
12. Указания на чертежах:
    а. допусков;
    б. посадок;
    в. материала детали;
    г. вида обработки;
    д. шероховатости поверхности;
    е. покрытия детали.
13. Сборочные чертежи:
    а. с резьбовыми соединениями деталей;
    б. клепаных сборочных единиц;
    в. сварных сборочных единиц;
    г. шлицевые и шпоночные соединения.
14. Текстовые надписи на чертежах.
15. Спецификации.

Дисциплина: **Общая электротехника (в виде опроса)**

1. Электроэнергия. Единицы измерения напряжения, силы тока и мощности.
2. Постоянный и переменный токи, их характеристики.
3. Параллельное соединение потребителей.
4. Последовательное соединение потребителей.
5. Законы ОМА для различных цепей.
6. Использование электроэнергии в быту и на производстве.
7. Освещение объекта и места работы.
8. Трансформаторы, принцип действия и назначение.
9. Автотрансформаторы. КПД трансформатора.
10. Электродвигатели постоянного и переменного тока.
11. Асинхронные и синхронные электродвигатели.
12. Асинхронные электродвигатели с фазным и короткозамкнутым ротором, соединение обмоток статора треугольником и звездой.
13. Изменение вращения и числа оборотов вала электродвигателя.
14. Коммутационная аппаратура, устройство и принцип действия:
    а. рубильники;
    б. выключатели;
    в. автоматические выключатели;
    г. реостаты;
    д. магнитные пускатели;
15. Защитная аппаратура, устройство и принцип действия:
    а. предохранители - плавкие и электромагнитные;
    б. тепловые реле;
    в. реле - регуляторы;
    г. пробивные предохранители;

д. устройство защитного отключения при прикосновении к токоведущим частям.

16. Требования техники безопасности при работе с электрическими машинами и приборами:
    а. диэлектрический корпус ручного переносного электроинструмента;
    б. безопасное напряжение ручных переносных светильников;
    в. заземление статоров электродвигателей и шкафов с коммутационной и защитной аппаратурой.
17. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.
18. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током.

Дисциплина: **Электроматериаловедение (в виде опроса)**

1.Черные металлы, цветные металлы.
2.Чугун, его виды, основные свойства и область применения.
3. Стали, их классификация по химическому составу, назначению и способу выплавки.
4. Термическая обработка стали и чугуна, ее назначение, сущность и виды.
5. Термохимическая обработка стали и чугуна.
6. Свойства металлов, получаемые в ходе термической и термохимической обработки металлов.
7. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.
8. Цветные металлы, их основные свойства и область применения.
9. Сплавы цветных металлов, их назначение, свойства и применение в машиностроении.
10. Антифрикционные сплавы, твердые сплавы, припои , флюсы.
11. Пластмассы, их основные свойства и область применения.
12.Электроизоляционные материалы:
    а. фарфор; е. гетинакс;
    б. стекло; ж. эбонит;
    в. слюда; з. плексиглас;
    г. дерево; и. резина;
    д. текстолит; и др.
13. Синтетические высокополимерные диэлектрики :
    а. полистирол; в. полиэтилен;
    б. фторопласт; г. полихлорвинил и др.
14. Вспомогательные материалы:
    а. прокладочные; г. абразивные;
    б. уплотнительные; д.лакокрасочные;
    в. резина; е. клеи.

15.Основные виды жидкого топлива, применяемого для работы автомобильных и тракторных двигателей:
    а. бензины ; б. дизельное топливо : летнее , зимнее и арктическое.

Дисциплина: **Основы технической механики (в виде опроса)**

техническая механика и ее значение в развитии техники.
2. Сила, вес, масса.
3. Графическое изображение сил. Сложение сил. Равнодействующая сила.
4. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Центр тяжести.
5. Движение и его виды: равномерное, ускоренное, замедленное, вращательное.
6. Путь, время и скорость движения.
7. Трение, его виды. Использование трения в техники.
8. Напряжения, упругость, прочность.
9.Запас прочности. Деформация тел, виды деформаций.
10. Усталость металлов.
11. Передача движения зацеплением и трением:
    а. ременная; г. зубчатая;
    б. фрикционная; д. червячная.
    в. цепная;
12. Передаточное число, Расчет числа оборотов в передачах.
13. Редукторы шестеренчатые и червячные.
14. Детали редукторов. Соединения разъемные и неразъемные.
15. Измерительный инструмент и приборы. Точность измерения. Классы точности.
16. Допуски, калибры.
17. Валы, отверстия.
18. Стандартизация деталей, взаимозаменяемость.
19. Селективная сборка, размерные цепи.
20. Жидкость, ее физические свойства:
    а. плотность;

б. температурное расширение;
в. вязкость;
г. сжимаемость жидкости.

21. Гидростатическое давление.
22. Единицы измерения вязкости, давления.

Дисциплина: **Оказание первой медицинской помощи (в виде тестов)**

1. Каким образом физическое здоровье водителя влияет на безопасность дорожного движения?
   а. Влияет незначительно.
   б. Не влияет.
   в. Физическое здоровье водителя является одним из главных факторов безопасности дорожного движения.

2. Каким образом необходимо уложить пострадавшего, если у него отсутствует или плохо прощупывается пульс, отмечается бледность?
   а. Сидя или полулежа.
   б. С низким положением головы и приподнятыми ногами.
   в. На спину, на ровную поверхность.

3. При каких видах повреждений возможно сидячее или полусидящее положение при транспортировке пострадавшего?
   а. При переломах верхних конечностей, ранениях шеи.
   б. При ранениях органов грудной клетки.
   в. Во всех перечисленных случаях.

4. При каких видах повреждений обязательно лежачее положение при транспортировке пострадавшего?
   а. При переломах позвоночника, костей таза, нижних конечностей.
   б. При черепно-мозговой травме, проникающем ранении брюшной полости.
   в. Во всех перечисленных случаях.

5. Быстрое обеспечение неподвижности костей в области перелома (иммобилизация) позволяет:
   а. Уменьшить боль.
   б. Предупредить осложнения и шок.
   в. Достигнуть всего перечисленного.

5. Укажите правильную последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с открытой раной:
   а. Остановить кровотечение, защитить рану от заражения, снять боль (средства из аптечки).
   б. Наложить давящую повязку, приложить холод (средство из аптечки, снег, лёд).
   в. Создать пострадавшему полный покой, дать горячее питье (чай, кофе и т.д.).

6. Иммобилизирующая повязка накладывается:
   а. Для защиты раны от внешних воздействий и попадания в нее микробов.
   б. Для обеспечения необходимой неподвижности поврежденных частей тела.
   в. Для медленного и постепенного согревания места повреждения.

6.Как наказывается неоказание помощи лицу, находящемуся в опасном для жизни состоянии?
   а. Никак не наказывается.
   б. Наказывается в соответствии с «Уголовным кодексом РФ».
   в. Наказывается в соответствии с «Кодексом РФ об административных правонарушениях».

7.Что необходимо предпринять при попадании в глаз постороннего предмета?
   а. Как можно быстрее доставить пострадавшего в больницу.
   б. Как можно быстрее извлечь инородное тело из глаза.
   в. Перевязать глаза стерильным бинтом и как можно быстрее доставить пострадавшего в больницу.

8. У пострадавшего не наблюдается сердечная и дыхательная деятельность. Последовательность ваших действий:
   а. Искусственное дыхание, освобождение дыхательных путей, наружный массаж сердца.
   б. Освобождение дыхательных путей, искусственное дыхание, наружный массаж сердца.
   в. Наружный массаж сердца, освобождение дыхательных путей, искусственное дыхание.

9. Укажите правильную последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с обмороком:
   а. Придать пострадавшему горизонтальное положение с приподнятыми ногами и опущенной головой, дать понюхать нашатырный спирт, расстегнуть стесняющую одежду, лицо обрызгать холодной водой.
   б. Перенести пострадавшего в тень расстегнуть одежду, уложить с приподнятой головой, наложить холодный компресс на лоб, напоить холодной водой.

в. Наложить давящую повязку на место повреждения.

18. Какие из перечисленных признаков говорят о состоянии утомления:

а. Сонливость, вялость, притупленное внимание.

б. Возбужденность, раздражительность.

в. Головокружение, тошнота.

19. Ядохимикат попал внутрь через дыхательные пути. Необходимо:

а. По возможности быстро доставить пострадавшего в больницу.

б. Провести промывание желудка.

в. Уложить пострадавшего и дать обильное питье.

25.Что является причиной химических ожогов?

а. Воздействие высоких температур.

б. Воздействие кислот и щелочей.

в. Воздействие концентрированных кислот и щелочей, фосфора и солей тяжелых металлов. 26.Основные признаки артериального кровотечения:

а. Пульсирующая или фонтанирующая струя ярко-алого цвета.

б. Равномерная непрерывная струя темно-вишневого цвета.

в. Равномерно сочащаяся со всей поверхности раны алая кровь.

27.Основные признаки венозного кровотечения:

а. Пульсирующая или фонтанирующая струя ярко-алого цвета.

б. Равномерная непрерывная струя темно-вишневого цвета.

в. Равномерно сочащаяся со всей поверхности раны алая кровь.

28.От чего зависит степень повреждения тканей организма при термическом ожоге?

а. От длительности воздействия повреждающего агента, его температуры.

б. От температуры повреждающего агента, его физического состояния (жидкость , пар , пламя), от площади воздействия.

в. От всех перечисленных факторов.

29.Основные признаки капиллярного кровотечения:

а. Пульсирующая или фонтанирующая струя ярко-алого цвета.

б. Равномерная непрерывная струя темно-вишневого цвета.

в. Равномерно сочащаяся со всей поверхности раны алая кровь.

30. Разрешается ли работа без средств индивидуальной защиты или спецодежды, предусмотренных требованиями по охране труда?

а. Разрешается.

б. Разрешается в случаях острой производственной необходимости.

в. Запрещается.

31. Как следует накладывать шину при переломе бедра?

а. Наружная шина захватывает всю ногу и туловище до подмышечной впадины, а с внутренней стороны ноги занимает расстояние от подошвы до промежности.

б. Накладывается шина с наружной и внутренней сторон конечности.

в. Шина захватывает с обеих сторон коленный и голеностопный суставы.

32. Какие действия необходимо предпринять при переломе ключицы?

а. Для разведения обломков костей руки фиксируются за спиной путем связывания вместе локтей.

б. Пострадавший укладывается на ровную поверхность.

в. Пострадавший укладывается на мягкую подушку, голова фиксируется по отношению к туловищу.

33.Что необходимо делать при оказании первой помощи пострадавшему от действия электрического тока?

а. Искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

б. Немедленно освободить пострадавшего от действия электрического тока.

в. Немедленно освободить пострадавшего от действия электрического тока, при необходимости проводить искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

34. Какие действия необходимо предпринять, если к коже прилипли остатки обгоревшей одежды?

а. Как можно быстрее удалить их с поверхности кожи.

б. Наложить на рану повязку, используя стерильный бинт и не удаляя остатки одежды.

в. По возможности быстрее промыть рану химическим раствором.

35. Какие действия необходимо предпринять при ожоге расплавленным битумом или смолой?

а. Наложить повязку, используя стерильный бинт.

б. По возможности быстро содрать битум или смолу с поверхности кожи.

в. Удалить битум или смолу с поверхности кожи, используя химические растворители.

36. Необходимо ли обеспечить неподвижность обожженной конечности?

а. Да, необходимо.

б. Нет.

Вопросы по итоговой аттестации (в форме квалификационного экзамена) по курсу «Специальная технология»

Электромонтер по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования
БИЛЕТ №1

1. Что такое электроустановка?

1. Совокупность устройств, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства, а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы
2. Совокупность устройств для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
3. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии
4. Установка, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы

2. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?

1. **На оперативный, административный и ремонтный**
2. **На административно-технический и оперативно-ремонтный**

3 .На административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный
4. На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный

3. **Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?**

1.Ответственный за электрохозяйство Потребителя
2. Руководитель организации
3. Технический руководитель Потребителя

4. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

1. Работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы
2. Работы на токоведущих частях распределительного устройства, где щитовые приборы показывают отсутствие напряжения
3. Работы при отключенных автоматических выключателях
4. Работа, когда с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, снято напряжение отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы.

5. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок входит в понятие "Прямое прикосновение”?

1.Электрический контакт людей или животных с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением при повреждении изоляции
2.Электрический контакт людей или животных с токоведущими частями, находящимися под напряжением

3.Опасное для жизни прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением

б.Что из перечисленного не относится к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

1. **Диэлектрические галоши**
2. **Изолирующие штанги всех видов**
3. **Изолирующие клещи**
4. **Указатели напряжения**
5. **Диэлектрические перчатки**
6. **Ручной изолирующий инструмент**

7. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.

1. **Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего**
2. **Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего**
3. **Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего**
4. **Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь**

8. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

1 **.Постоянный ток**
2. **Переменный ток**
3. **До 380 В опаснее переменный, а свыше 500 В постоянный ток опаснее переменного**

9. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

1. **В электроустановках напряжением не выше 380 В**
2. **В электроустановках напряжением не выше**
220 В 3 .В электроустановках напряжением не
выше 1000 В
4. **Применение контрольных ламп запрещается**

10. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным?

1. **Только оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации**
2. **Только допуск к работе и надзор во время работы**
3. **Только оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы**
4. **Все перечисленные мероприятия входят в состав организационных**

БИЛЕТ №2

1. Какая электроустановка считается действующей?

1. Исправная электроустановка
2 .Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов 3.Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации
4. Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В

2. Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?

1. Электроустановки, защищенные от механических воздействий
2. Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий
3.Электроустановки, защищенные навесами от атмосферных воздействий

3. Какой персонал относится к электротехнологическому?

1 .Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок (электросварка, электролиз, электротермия и т.п.), а также сложного энергонасыщенного производственно-технологического оборудования
2. Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок
3 .Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования

4. Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок **4.**

Что входит в понятие "Наряд-допуск[11]?

1 .Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы
2. Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения
3.Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания и работников, ответственных за безопасное выполнение работы
4.Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения и состав бригады

5. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным?

1. Только оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
2. Только допуск к работе и надзор во время работы
3. Только оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы
4. Все перечисленные мероприятия входят в состав организационных

6. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок входит в понятие "Косвенное прикосновение"?

1. Электрический контакт людей или животных с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением при повреждении изоляции
2. Электрический контакт людей или животных с токоведущими частями, находящимися под напряжением
3.Опасное для жизни прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением

7. Что из перечисленного не относится к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

1 .Изолирующие колпаки, покрытия и накладки 2.Электроизмерительные клещи
3. Диэлектрические галоши
4. Диэлектрические ковры и изолирующие подставки
5. Лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые

8. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему при потере сознания и отсутствии пульса на сонной артерии.

1. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, убедиться в отсутствии признаков дыхания, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по грудине, проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца
2. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар по грудине, перейти к непрямому массажу сердца, сделать вдох искусственного дыхания
3. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по грудине, проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца
4. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, убедиться в отсутствии признаков дыхания, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по грудине, перейти к непрямому массажу сердца

9. Какое воздействие на организм человека оказывает электрический ток?

1 .Только термическое действие
2. Только механическое действие
3. Только электролитическое действие
4. Биологическое действие
5. Электрический ток оказывает на человека все перечисленные виды действия

10. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?

1. В электроустановках напряжением выше 380 В
2. В электроустановках напряжением до 1000 В
3. В электроустановках напряжением выше 1000 В

БИЛЕТ №3

1.Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?

1. Электроустановки, защищенные от механических воздействий
2. Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий
3.Электроустановки, защищенные навесами от атмосферных воздействий

2. Что согласно Правилам устройства электроустановок называется электропомещениями?

1 .Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала
2. Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала
3. Только отгороженные и изолированные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для обслуживающего персонала
4. Помещения с нормативно нормальными атмосферными условиями, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала

3. Что входит в понятие "Эксплуатация"?

1. Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество
2. Комплекс мероприятий, включающий в себя техническое обслуживание инженерных систем и коммуникаций
3. Поддержание жизненного цикла изделия с целью его соответствия установленным требованиям технической документации

4. Какой персонал относится к электротехнологическому?

1 .Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок (электросварка, электролиз, электротермия и т.п.), а также сложного энергонасыщенного производственно-технологического оборудования
2. Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок
3. Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования
4. Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок

5. Что входит в понятие "Наряд-допуск"?
1.Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы
2. Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения
3. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания и работников, ответственных за безопасное выполнение работы

4. Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения и состав бригады

6. <u>При каких условиях в электроустановку до 1000 В допускаются работники, не обслуживающие ее?</u>

1 .В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV
2. В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже III или работника, имеющего право единоличного осмотра
3. В сопровождении административно-технического персонала
4. На основании письменного распоряжения руководителя организации

7. <u>Что понимается под напряжением прикосновения?</u>

1 .Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
2. Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
3. Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
4. Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
5. Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

8. <u>Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением выше 1000 В?</u>

1. Диэлектрические перчатки и боты
2. Лестницы приставные
3. Диэлектрические ковры и изолирующие подставки
4. Изолирующие штанги всех видов

9. <u>Каким образом необходимо обрабатывать ожог с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи?</u>

1 .Накрыть сухой чистой тканью, забинтовать обожженную поверхность
2. Накрыть сухой чистой тканью, поверх ткани приложить холод на 20-30 минут
3. Промыть обожженную поверхность водой и забинтовать
4. Промыть обожженную поверхность водой, забинтовать и приложить холод

10. Какие петли электрического тока (пути прохождения) через тело человека являются наиболее опасными?

1.Обе руки - обе ноги, левая рука - ноги, рука - рука, голова - ноги
2. Правая рука - ноги, рука - голова, нога - нога, голова - правая нога
3. Правая рука - левая нога, голова - левая рука, нога - нога, голова - руки
4. Левая рука - правая нога, голова - правая рука, голова - руки, голова - левая нога

БИЛЕТ №4

1. Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?

1. Электроустановки, защищенные от механических воздействий
2. Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий 3.Электроустановки, защищенные навесами от атмосферных воздействий

2. **Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок называется потребителем электрической энергии?**

1. Электрическая часть энергосистемы и питающиеся от нее приемники электрической энергии, объединенные общностью процесса передачи и распределения электрической энергии
2.Электрические и тепловые сети, связанные общностью режимов в непрерывном процессе преобразования, передачи и распределения электрической и тепловой энергии
3. Электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории
4. Системы электроснабжения подземных, тяговых и других специальных установок, связанных общностью технологических процессов

3. **Какой персонал относится к оперативному?**

1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
2. Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
3 .Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

4. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок?

1 .Не реже одного раза в год
2. Не реже одного раза в два года
3. Не реже одного раза в три года
4. Не реже одного раза в пять лет

5. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?

1. II группу
2. III группу
3. II или III группу
4. IV группу

6. Какой из вариантов содержит полный список лиц, ответственных за безопасное ведение работ в электроустановках?

1. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
2. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
3.Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
4. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады

7. Что понимается под напряжением шага?

1 .Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
2. Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
3 .Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
4.Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
5 .Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

8. Укажите перечень индивидуальных средств защиты.

1. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент
2. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, ручной изолирующий инструмент, диэлектрические перчатки и боты
3. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, одежда специальная защитная
4. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент, одежда специальная защитная

9. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

1 .Постоянный ток
2. Переменный ток
3. До 380 В опаснее переменный, а свыше 500 В постоянный ток опаснее переменного

10. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.

1. **Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего**
2. **Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего**

3. Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
4. Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь

БИЛЕТ №5

1. **Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?**

1.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В
2.Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ
3.Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В
4.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В

2. **Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?**

1. Только при введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил
2. Только по требованию органов государственного энергетического надзора
3. Только после получения неудовлетворительной оценки при проверке знаний
4. Только при перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев
5. В любом из перечисленных случаев

3. **Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?**

1.11 групп
у 2.III
группу
3.11 или III группу
4. IV группу

4. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?

1 .Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта
2. Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал
3. Разрешение дает административно-технический персонал
4. Напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения оперативного персонала

5. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при производстве работ в электроустановках?

1 .Не допускается при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него

2. Не допускается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого
3. Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением
4. Все перечисленные

6. Что понимается под напряжением шага?

1 .Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
2. Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
3 .Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
4.Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
5 .Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

7. Какие защитные меры применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?

1.Защитное заземление
2.Ограждения и оболочки
3.Основная изоляция токоведущих частей
4.Любая из перечисленных мер в отдельности или в сочетании

8. Укажите перечень индивидуальных средств защиты.

1. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент
2. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, ручной изолирующий инструмент, диэлектрические перчатки и боты
3. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, одежда специальная защитная
4. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент, одежда специальная защитная

9 Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

1 .Позвонить в скорую помощь
2.Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для этого необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший 3.Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением

10. Если поражение электрическим током произошло на высоте, где необходимо начинать оказывать первую помощь, на земле или на высоте?

1 .Помощь нужно начинать оказывать там, где все произошло, чтобы не упустить время
2. Место оказания первой помощи не имеет значения

3 .Пострадавшего нужно как можно быстрее спустить с высоты, чтобы приступить к оказанию помощи в более удобных и безопасных условиях

БИЛЕТ №6

1. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

1.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В
2.Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ
3.Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В
4.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В

2. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок называется потребителем электрической энергии?

1.Электрическая часть энергосистемы и питающиеся от нее приемники электрической энергии, объединенные общностью процесса передачи и распределения электрической энергии
2.Электрические и тепловые сети, связанные общностью режимов в непрерывном процессе преобразования, передачи и распределения электрической и тепловой энергии
3.Электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории
4.Системы электроснабжения подземных, тяговых и других специальных установок, связанных общностью технологических процессов

3. Что входит в понятие "Вторичные цепи”?

1. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства управления, электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты и сигнализации
2. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только приборы и устройства управления
3. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только приборы и устройства электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты
4. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только устройства электроавтоматики, измерения, защиты, контроля и сигнализации

4. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?

1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
2. Персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
3 .Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

5. Кто имеет право единолично обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?

1 .Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III, допущенные к работам ОРД организации или обособленного подразделения
2. Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
3. Работники из числа оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже IV
4. Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже IV и запись в удостоверении на право проведения специальных работ

6. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?

1 .Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта
2. Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал
3. Разрешение дает административно-технический персонал
4. Напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения оперативного персонала

7. Какой из вариантов содержит полный список лиц, ответственных за безопасное ведение работ в электроустановках?

1.Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
2. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
3.Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
4.Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады

8. Что необходимо сделать при обнаружении непригодности средств защиты?

1. Сдать на внеочередной осмотр и испытания
2. Поставить в известность непосредственного руководителя
3 .Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале учета и содержания средств защиты об изъятии или в оперативной документации
4.Внести изменения в Положение о продлении срока эксплуатации СИЗ

9. Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?

1 .По протоколам эксплуатационных испытаний
2. По штампу или маркировке на средстве защиты 3 .По записи в Журнале испытаний средств защиты 4.По внешнему виду средств защиты

10. Какую первую помощь необходимо оказать пострадавшему от действия электрического тока в случае, если он находится в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом?

1. Повернуть на живот, очистить полость рта, убедиться в наличии пульса, наложить на раны повязки и шины
2. Ровно и удобно уложить, распустить и расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, обеспечить полный покой и вызвать скорую помощь
3. Приложить холод к голове и вызвать скорую помощь
4. В полном объеме проводить реанимационные мероприятия

БИЛЕТ №7

1. **Что согласно Правилам устройства электроустановок называется электропомещениями?**

1 .Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала
2. Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала
3. Только отгороженные и изолированные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для обслуживающего персонала
4. Помещения с нормативно нормальными атмосферными условиями, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала

2. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

1 .Помещения без повышенной опасности и помещения с повышенной опасностью
2. Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения
3. Неопасные, опасные и особо опасные помещения
4. Неопасные, малоопасные, опасные и особо опасные помещения

3. Кто относится к ремонтному персоналу?

1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
2. Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок 3 .Персонал, выполняющий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных

4. Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?

1. Только при введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил

2. Только по требованию органов государственного энергетического надзора
3. Только после получения неудовлетворительной оценки при проверке знаний
4. Только при перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев
5. В любом из перечисленных случаев

5. Кто имеет право проводить единоличный осмотр электроустановок напряжением выше 1000 В?

1. Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу не ниже III, обслуживающий данную электроустановку в рабочее время или находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу V и право единоличного осмотра на основании ОРД организации (обособленного подразделения)
2. Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу не ниже V
3. Только работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, обслуживающий данную электроустановку в рабочее время
4. Только работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу не ниже V

6. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при производстве работ в электроустановках?

1. Не допускается при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него
2. Не допускается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого
3. Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением
4. Все перечисленные

7. Что называется рабочим заземлением?

1 .Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством 2.Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
3.Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

8. Что необходимо сделать при обнаружении непригодности средств защиты?

1. Сдать на внеочередной осмотр и испытания
2. Поставить в известность непосредственного руководителя
3 .Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале учета и содержания средств защиты об изъятии или в оперативной документации
4.Внести изменения в Положение о продлении срока эксплуатации СИЗ

9. Каким образом необходимо обрабатывать ожог с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи?

1 .Накрыть сухой чистой тканью, забинтовать обожженную поверхность
2. Накрыть сухой чистой тканью, поверх ткани приложить холод на 20-30 минут
3. Промыть обожженную поверхность водой и забинтовать
4. Промыть обожженную поверхность водой, забинтовать и приложить холод

10. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

1 .Позвонить в скорую помощь
2.Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для этого необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший 3.Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением

БИЛЕТ №8

1. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок называется потребителем электрической энергии?

1.Электрическая часть энергосистемы и питающиеся от нее приемники электрической энергии, объединенные общностью процесса передачи и распределения электрической энергии
2.Электрические и тепловые сети, связанные общностью режимов в непрерывном процессе преобразования, передачи и распределения электрической и тепловой энергии
3.Электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом и размещающихся на определенной территории
4. Системы электроснабжения подземных, тяговых и других специальных установок, связанных общностью технологических процессов

2. Что входит в понятие "Вторичные цепи”?

1. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства управления, электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты и сигнализации
2. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только приборы и устройства управления
3. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только приборы и устройства электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты
4. Совокупность рядов зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих только устройства электроавтоматики, измерения, защиты, контроля и сигнализации

3. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?

1 .Помещения, характеризующиеся наличием сырости или токопроводящей пыли
2. Помещения, характеризующиеся наличием металлических, земляных, железобетонных и других токопроводящих полов
3 .Помещения, характеризующиеся наличием высокой температуры
4. Помещения, характеризующиеся возможностью одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей,

технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) - с другой
5. Любое из перечисленных помещений относится к помещениям с повышенной опасностью

4. Какой персонал относится к оперативному?

1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
2. Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
3. Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

5. Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?

1.Ответственный за электрохозяйство Потребителя
2. **Руководитель организации**
3. **Технический руководитель Потребителя**

6. Что входит в понятие "Наряд-допуск[11]?

1. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы
2. Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения
3. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания и работников, ответственных за безопасное выполнение работы
4. Задание на производство работы, определяющее только содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения и состав бригады

7. Что понимается под напряжением шага?

1 .Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
2. Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
3. Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
4. Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
5. Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

8. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

1. В электроустановках напряжением не выше 380 В
2. В электроустановках напряжением не выше 220 В
3. В электроустановках напряжением не выше 1000 В
4. Применение контрольных ламп запрещается

9. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

1 .Постоянный ток
2. Переменный ток
3. До 380 В опаснее переменный, а свыше 500 В постоянный ток опаснее переменного

10. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.

1. Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
2. Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
3. Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
4. Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь

БИЛЕТ №9

1. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

1.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В
2.Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ
3.Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В
4.Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В

2. Что входит в понятие "Эксплуатация[11]?

1. Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество
2. Комплекс мероприятий, включающий в себя техническое обслуживание инженерных систем и коммуникаций
3 .Поддержание жизненного цикла изделия с целью его соответствия установленным требованиям технической документации

3. Кто относится к ремонтному персоналу?

1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

2.Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок 3 .Персонал, выполняющий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

4. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?

1.11 груп
пу 2.III
группу
3.11 или III
группу 4.IV
группу

5. При каких условиях в электроустановку до 1000 В допускаются работники, не обслуживающие ее?

1. В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV
2. В сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже IIIили работника, имеющего право единоличного осмотра
3. В сопровождении административно-технического персонала
4. На основании письменного распоряжения руководителя организации

6. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным?

1. Только оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
2. Только допуск к работе и надзор во время работы
3. Только оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы
4. Все перечисленные мероприятия входят в состав организационных

7. Что называется защитным заземлением?

1 .Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством 2.Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
3.Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

8. В каких случаях из перечисленных защита от прямого прикосновения не требуется?

1 .Если электрооборудование имеет наибольшее рабочее напряжение во всех помещениях 40 В переменного или 70 В постоянного тока
2.Если электрооборудование находится в зоне системы уравнивания потенциалов, а наибольшее рабочее напряжение не превышает 6 В переменного или 15 В постоянного тока в помещениях без повышенной опасности и 5 В переменного или 10 В постоянного тока во всех случаях

3 .Если электрооборудование находится в зоне системы уравнивания потенциалов, а наибольшее рабочее напряжение не превышает 25 В переменного или 60 В постоянного тока в помещениях без повышенной опасности и 6 В переменного или 15 В постоянного тока во всех случаях
4. Если электрооборудование находится в зоне системы уравнивания потенциалов, а наибольшее рабочее напряжение во всех помещениях превышает 50 В переменного и 120 В постоянного тока

9. Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

1. Допускается
2. Не допускается
3. Допускается, при отсутствии внешних повреждений
4. Допускается, с разрешения непосредственного руководителя

10. Если поражение электрическим током произошло на высоте, где необходимо начинать оказывать первую помощь, на земле или на высоте?

1 .Помощь нужно начинать оказывать там, где все произошло, чтобы не упустить время 2.Место оказания первой помощи не имеет значения
3 .Пострадавшего нужно как можно быстрее спустить с высоты, чтобы приступить к оказанию помощи в более удобных и безопасных условиях

БИЛЕТ №10

1. Что согласно Правилам устройства электроустановок называется электропомещениями?
1. Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала
2. Помещения или отгороженные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала
3. Только отгороженные и изолированные части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для обслуживающего персонала
4. Помещения с нормативно нормальными атмосферными условиями, в которых расположено электрооборудование, доступное для всего обслуживающего персонала

2. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
1 .Помещения без повышенной опасности и помещения с повышенной опасностью
2. Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения
3 .Неопасные, опасные и особо опасные помещения 4.Неопасные, малоопасные, опасные и особо опасные помещения

3. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?
1 .Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
2.Персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3 .Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
4. Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

4. Кто имеет право единолично обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?
1 .Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III, допущенные к работам ОРД организации или обособленного подразделения
2. Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
3. Работники из числа оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже IV
4. Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже IV и запись в удостоверении на право проведения специальных работ.

5. Что называется заземлителем?
1 .Проводящая часть, не являющаяся частью электроустановки
2. Проводящая часть или совокупность соединенных между собой проводящих частей, находящихся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду
3. Сторонняя проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду, используемая для целей заземления

6. Когда следует выполнять защиту при косвенном прикосновении?

1. Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 50 В переменного и 120 В постоянного тока
2. Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 24 В переменного и 90 В постоянного тока
3. Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 12 В переменного и 60 В постоянного тока
4. Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 127 В переменного и 400 В постоянного тока

7. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?

1. В электроустановках напряжением выше 380 В
2. В электроустановках напряжением до 1000 В
3. В электроустановках напряжением выше 1000 В

8. Какое воздействие на организм человека оказывает электрический ток?

1. Только термическое действие
2. Только механическое действие
3. Только электролитическое действие
4. Биологическое действие

5.Электрический ток оказывает на человека все перечисленные виды действия

<u>9 Какую первую помощь необходимо оказать пострадавшему от действия электрического тока в случае, если он находится в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом?</u>

1 .Повернуть на живот, очистить полость рта, убедиться в наличии пульса, наложить на раны повязки и шины
2.Ровно и удобно уложить, распустить и расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, обеспечить полный покой и вызвать скорую помощь
3 .Приложить холод к голове и вызвать скорую помощь
4. В полном объеме проводить реанимационные мероприятия

<u>10. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?</u>

1 .Не реже одного раза в месяц
2. Не реже одного раза в три месяца
3. Не реже одного раза в шесть месяцев
4. Не реже одного раза в год

БИЛЕТ №11

<u>1. Что такое электроустановка?</u>
1. Совокупность устройств, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства, а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы
2. Совокупность устройств для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
3. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии
4. Установка, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы
<u>2. Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?</u>

1. Электроустановки, защищенные от механических воздействий
2. Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий
3.Электроустановки, защищенные навесами от атмосферных воздействий

3. Что входит в понятие "Эксплуатация"?

1.Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество

2. Комплекс мероприятий, включающий в себя техническое обслуживание инженерных систем и коммуникаций
3. Поддержание жизненного цикла изделия с целью его соответствия установленным требованиям технической документации
4. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок?

1 .Не реже одного раза в год
2. Не реже одного раза в два года
3. Не реже одного раза в три года
4. Не реже одного раза в пять лет

5. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при производстве работ в электроустановках?

1 .Не допускается при работе около неограждённых токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него
2. Не допускается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого
3. Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением
4. Все перечисленные

6. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?

1 .Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта
2. Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал
3. Разрешение дает административно-технический персонал
4. Напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения оперативного персонала
7. Что называется рабочим заземлением?

1 .Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством 2.Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
3.Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)
8. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

1. В электроустановках напряжением не выше 380 В
2. В электроустановках напряжением не выше 220 В
3. В электроустановках напряжением не выше 1000 В
4. Применение контрольных ламп запрещается
9. Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

1. Допускается
2. Не допускается
3. Допускается, при отсутствии внешних повреждений
4. Допускается, с разрешения непосредственного руководителя

10. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?

1 .Не реже одного раза в месяц
2. Не реже одного раза в три месяца
3. Не реже одного раза в шесть месяцев
4. Не реже одного раза в год

ОТВЕТЫ 3 группа

БИЛЕТ №/ ВОПРОС №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Билет№ 1	3	3	2	4	2	1	3	3	4	4
Билет№ 2	2	2	1	1	4	1	2	3	5	3
Билет№ 3	2	2	1	1	1	2	1	4	2	1
Билет№ 4	2	3	1	1	2	4	4	3	3	3
Билет№ 5	1	5	2	4	4	4	1	3	2	3
Билет№ 6	1	3	1	1	1	4	4	3	2	2
Билет№ 7	2	2	3	5	1	4	3	3	2	2
Билет№ 8	3	1	5	1	2	1	4	4	3	3
Билет№ 9	1	1	3	2	2	4	2	3	2	3
Билет№ 10	2	2	1	1	2	1	3	5	2	3
Билет№ 11	3	2	1	1	4	4	3	4	2	3

2. Методические материалы

2.1. Учебно — методический план урока

Тема урока:

1. При распределении материала темы на уроки необходимо учитывать четкость цели и определённость содержания каждого урока.
2. Материал темы необходимо распределить так, чтобы загруженность обучающихся на каждом уроке была одинаковой

Тип урока: традиционное занятие, комбинированное занятие, лекция.

Цель урока: формирование трудовых функций.

Учебная: получение знаний по теме, формировать умения.

Воспитательная: повышение образовательного уровня.

Обеспечение урока:

1. Наглядные пособия: плакаты, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор.
2. Литература: по изучаемой теме.

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие: Освоение новых знаний и закрепление знаний, полученных на предыдущих уроках.

Обеспечиваемые: Опорными знаниями по смежным дисциплинам.

Ход урока

Элементы урока, учебные вопросы.

Содержание изучаемого материала.

1. Оргмомент:

-взаимное приветствие;

-проверка наличия и готовности обучающихся к занятиям.

2. Подготовка к уроку:

-включение технических средств обучения;

-развешивание необходимых плакатов;

-установка моделей, макетов.

3. Сообщение темы урока:

-мотивация темы урока, актуализация опорных знаний и умений по ранее пройденным темам.

4. Изложение учебного материала:

-используются методы организации учебного процесса:

а. словесный объяснительно-иллюстративный;

б. наглядный, репродуктивный;

в. фронтальный.

5. Закрепление нового материала:

-опрос, тестирование обучающихся по пройденной теме.

6. Подведение итогов урока:

-анализ усвоения полученных знаний.

Номер раздела урока	Время мин	Применяемые наглядные пособия, технические средства	Формы и методы обучения. Деятельность обучаемых на уроке.
1	**5**	**Журнал учебных занятий**	**Беседа**
2	**5**	**Оборудованное рабочее место обучающегося**	**Выполнение**
3	**10**	**Оборудованное рабочее место обучающегося**	**Беседа**
4	**45**	**Плакаты, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор**	**Лекция, объяснение**

5	20	**Журнал учебных занятий**	**Опрос, тестирование**
6	**5**	**Информация о полученных оценках**	**Обобщение**

2.2. Учебно — методический план урока

Тема урока: практическое занятие (ПЗ) при изучении материала темы **Тип урока**: практическое занятие.

Цель урока: формирование трудовых функций.

Учебная: Закрепление и углубление знаний полученных на теоретических занятиях, формировать умения.

Воспитательная: Привить навыки по использованию методических пособий , составлению нужных документов , обращению с контрольно - измерительными инструментами и приборами , отработка приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Обеспечение урока:

1. Наглядные пособия: плакаты, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор.
2. Раздаточный материал: образцы составляемых документов, контрольно - измерительные инструменты и приборы.

2.Литература: по изучаемой теме.

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие: Освоение и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях.

Обеспечиваемые: Опорными знаниями по смежным дисциплинам.

Ход урока

Элементы урока, учебные вопросы.
Содержание изучаемого материала.

1.Оргмомент:

-взаимное приветствие;
-проверка наличия и готовности обучающихся к занятиям.

2.Подготовка к уроку:

-включение технических средств обучения;
-раздача образцов составляемых документов, контрольно-измерительных иструментов и приборов;
-установка моделей, макетов.

3.Сообщение темы урока:

-мотивация темы урока, актуализация опорных знаний и умений по ранее пройденным темам.

4.Изложение учебного материала:

-показ выполнения задания, просмотр фильмов;
-показ правильного заполнения изучаемой формы документа;
-показ правил использования контрольно- измерительных инструментов и приборов;
-показ приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

5.Самостоятельная работа обучающихся:

-Проверка, порядок и правила выполнения задания.
Задание 1 -упражнение по выполнению задания;
Задание 2 -упражнение по правильному заполнению формы документа;

б.Закрепление нового материала:

-оценка выполнения задания.

7.Уборка рабочих мест:

-подготовка материалов и аудитории к следующему занятию.

8.Подведение итогов урока:

-анализ работы.

Номер раздела урока	Время мин	Применяемые наглядные пособия, технические средства	Формы и методы обучения. Деятельность обучаемых на уроке.
1	**5**	**Журнал учебных занятий**	**Беседа**
2	**5**	**Оборудованное рабочее место обучающегося**	**Выполнение**
3	**10**	**Оборудованное рабочее место обучающегося**	**Беседа**
4	**25**	**Плакаты, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор**	**Объяснение**
5	**20**	**Оборудованное рабочее место обучающегося**	**Самостоятельная работа**
6	**15**	**Журнал учебных занятий**	**Опрос, тестирование**
7	**5**	**Уборочно-моющие средства**	**Выполнение**
8	**5**	**Информация о полученных оценках**	**Обобщение**

2.3. Учебно — методический план занятия Тема

занятия: Выполнение слесарных работ во время учебной практики (УП).

Тип занятия: практическое занятие.

Цель занятия: формирование трудовых функций.

Учебная: закрепление и углубление знаний полученных на теоретических уроках, формировать умения.

Воспитательная: привить навыки по пользованию слесарными и контрольно - измерительными инструментами и приборами при выполнении слесарных работ.

Обеспечение урока:

1. Наглядные пособия: плакаты, модели, макеты, ноутбук, мультимедийный проектор.
2. Раздаточный материал: слесарный инструмент, контрольно - измерительные инструменты и приборы.

2.Литература: по изучаемой теме.

Междисциплинарные связи:

Обеспечивающие: освоение и закрепление знаний, полученных на теоретических уроках.

Обеспечиваемые: опорными знаниями по смежным дисциплинам: черчению, материаловедению, технической механике.

Ход занятия

Элементы занятия, виды работ на занятие, учебные вопросы. Содержание изучаемого материала.

1.Оргмомент:

-взаимное приветствие;

-проверка наличия и готовности обучающихся к занятиям; Обучающиеся должны быть в спецовке на рабочем месте.

2.Подготовка к практическим занятиям:

-раздача слесарного инструмент, контрольно-измерительных инструментов и приборов;

3.Вводный инструктаж, сообщение темы занятия: -мотивация темы занятия, актуализация опорных знаний и умений по ранее пройденным темам. -инструктаж по технике безопасности, показ безопасных приемов работы.
4.Текущий инструктаж, изложение учебного материала: -ознакомление с измерительными инструментами, приборами, правилами измерения; -показ приемов работы с контрольно- измерительными инструментами и приборами -ознакомление со слесарными инструментами; -показ приемов работы со слесарными инструментами.
5.Самостоятельная работа обучающихся по пользованию слесарным и контрольно - измерительными инструментами. Проверка, порядок и правила выполнения задания. Задание 1 -упражнение в измерении деталей различными контрольно - измерительными Инструментами: штангельциркулем, щупами, слесарным угольником, микрометрами, мерной линейкой; Задание 2 -упражнение по правилам пользования слесарными инструментами.
6.Закрепление нового материала: -опрос , тестирование обучающихся по правилам пользования слесарными инструментами , контрольно - измерительными инструментами и приборами..
7.Уборка рабочих мест: -подготовка материалов и аудитории к следующему занятию
8**. Заключительный инструктаж, подведение итогов занятия:** -анализ работы. -сообщение указаний на следующее занятие.

Номер раздела урока	Время мин	Применяемые наглядные пособия, технические средства	Формы и методы обучения. Деятельность обучаемых на уроке.
1	**5**	**Журнал учебных занятий**	**Беседа**
2	**5**	**Оборудованное рабочее место обучающегося, спецодежда**	**Выполнение**
3	**15**	**Набор слесарных и слесарно-измерительных инструментов**	**Беседа, опрос**
4	**25**	**Плакаты, инструкции, программа по слесарному делу**	**Объяснение**
5	**15**	**Набор слесарных и слесарно-измерительных инструментов**	**Самостоятельная работа**
6	**15**	**Журнал учебных занятий**	**Опрос, тестирование**
7	**5**	**Уборочно-моющие средства**	**Выполнение**
8	**5**	**Информация о полученных оценках**	**Обобщение**