

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
08.02.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.06 Охрана труда и безопасность работ в электроустановках
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Квалификация: Техник

Форма обучения очная
на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и безопасность работ в электроустановках» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» января 2018 г. №44;

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  Е.И. Храмцова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Монтажа и эксплуатации
электрооборудования»

Председатель  Л.А. Закирова
Протокол № 6 от «25» января 2023

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «08» февраля 2023

Рецензент:

зам.директора по научно-методической работе
ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж», к.п.н.

Л.Н.Сизоненко



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	...
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	...
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	...
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	...

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» относится к общепрофессиональным дисциплинам учебного цикла.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин БД.10 «Основы безопасности жизнедеятельности»

Дисциплина «ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей;

ПМ 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

ПМ06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ;

ПК 6.1 Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования;

ПК 6.2 Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования;

ПК 6.1* Подготавливать электрооборудование к монтажу;

ПК 6.2* Выполнять подготовительные работы для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК1.1	У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У4 соблюдать порядок содержания средств защиты;	32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок
ПК1.2	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У4 соблюдать порядок содержания	32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок

	средств защиты;	
ПК1.3	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У4 соблюдать порядок содержания средств защиты;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок
ПК2.1	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У6 соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 36 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК2.2	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У6 соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 36 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК2.3	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по

	нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 36 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК3.1	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У6 соблюдать требования по безопасному; ведению технологического процесса; У7 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок а в организации 37 профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК3.2	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У6 соблюдать требования по безопасному; ведению технологического процесса; У7 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок а в организации 37 профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК3.3	У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по

	нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности; У2 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У3 использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У6 соблюдать требования по безопасному; ведению технологического процесса; У7 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	охране труда и электробезопасности 32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности 33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок а в организации 37 профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК4.4	У4 соблюдать порядок содержания средств защиты; У5 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока; У6 соблюдать требования по безопасному; ведению технологического процесса; У7 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и электробезопасности 34 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. 36 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК 6.1	У2 Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании и электрических машинах напряжением до 1000 В	31 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ, при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей, слесарных и такелажных работ 32 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 6.2	У2 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования и электродвигателей	31 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования 32 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 33 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического

		оборудования и электродвигателей
ПК 6.1*	У4 Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования У5 Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим	32 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 34 Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования, при работе на высоте 36 Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
ПК 6.2*	У4 Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования У5 Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим	32 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 34 Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
ОК 01	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.10 реализовать составленный план; У01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 301.6 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; 301.7 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 301.9 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; У02.8 выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;	302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.3 приемы структурирования информации; 302.6 формат оформления результатов поиска информации;

		302.7 особенности различных расширений и форматов хранения данных;
ОК 03	У03.3 находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов; У03.4 строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий); У03.7 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий; У03.8 выбирать цифровые средства в целях саморазвития;	303.2 основных образовательных Интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента; 303.5 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; 303.7 роли и требования смежных профессий; 303.8 возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий;
ОК 04	У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.4 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У04.11 эффективно работать в команде;	304.3 значимость установления и поддержания доверительных отношений со стороны коллег/работодателя/клиентов; 304.4 стандарты, требуемые при обслуживании клиентов;
ОК 05	У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	305.2 взаимосвязь общения и деятельности; 305.6 важность эффективного общения и навыков профессиональной коммуникации; 305.7 построения устных сообщений; 305.8 правила оформления документов;
ОК 07	У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лекции, уроки	24
практические занятия	8
лабораторные занятия	8
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	12
Форма промежуточной аттестации - экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.09 «ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел I. Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве		16		
Тема 1.1 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 303.3 304.9 305.8
	1. Общие вопросы электробезопасности. Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; 2. Классификация персонала. 3. Присвоение групп по электробезопасности 4. Виды инструктажей.			
Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	Содержание учебного материала:			
	1. Краткая характеристика производственного электротравматизма 2. Виды электротравм 3. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. 4. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма	6	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 303.3 304.9 305.8
	В том числе практических/лабораторных занятий			
	Лабораторное занятие 1 «Исследование сопротивления тела человека»	4	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3
	Практическое занятие №1 «Исследование опасности поражения человека электрическим током в трехфазных цепях до 1кВ	4	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3
Раздел 2. Обеспечение электробезопасности на производстве.		26		
Тема 2.1	Содержание учебного материала:			

Основы электробезопасности	1. Виды электрических сетей 2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. 3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. 4. Средства защиты от поражения электрическим током	6	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 303.3 304.9 305.8
	В том числе практических/лабораторных занятий			
	Лабораторное занятие №2 Изучение систем заземления TN, TT, IT	4	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 303.1 303.3 304.9 305.8
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	2	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3 304.9 305.8
Тема 2.2	Содержание учебного материала:			
Меры безопасности при выполнении работ на электроустановках	1. Меры безопасности, соблюдаемые при работе на воздушных и кабельных линиях 2. Меры безопасности при обслуживании электроприводов. 3. Меры безопасности при работе в установках релейной защиты и автоматики. Аппараты защиты. Предохранители и выключатели.	6	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3 304.9 305.8
Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи	Содержание учебного материала:			
	1. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.	4	ПК1.1-1.3,	У1 У2 У3 У4 У5 У6

при поражении электрическим током	2. Оказание доврачебной помощи при несчастном случае		ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У7 У01.1 У01.5 У02.1 У02.7 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 303.1 303.3 304.9 305.8
	В том числе практических/лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 2 «Освобождение человека от действия электрического тока»	4	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У02.1 У02.7 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 303.1 303.3 304.9 305.8
Промежуточная аттестация - экзамен		12		
Консультация		-		
ИТОГО		54		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект типового учебного оборудования "Измерение сопротивления заземления методом" БЖД-12; Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04; Комплект типового учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока" БЖД-01/02; Комплект учебный лабораторного оборудования «Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/elektrobezopasnost-432220>

2. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] : практическое пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 138 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=330086>

2. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 138 с. — DOI: <https://doi.org/10.29039/00797-6>. - ISBN 978-5-369-01889-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840460> – Режим доступа: по подписке.

Методические указания:

- Абдулвелеев, И. Р. Электробезопасность в системах электроснабжения : практикум [для вузов] / И. Р. Абдулвелеев, Г. П. Корнилов ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 51 с. : ил., табл., схемы. — URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4304.pdf&show=dcatalogues/1/1538>

[936/4304.pdf&view=true](#) – Макрообъект. – Текст : электронный. – Имеется печатный аналог.

2. Климова Т.А. Охрана труда: методические указания по выполнению практических работ / Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. – 30 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Интернет-ресурсы

- 1 Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - <https://i-exam.ru> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 2. Обеспечение электробезопасности на производстве / Тема 2.1 Основы электробезопасности	Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Цель: повторение ранее изученного материала, применение полученных знаний при выполнении лабораторной работы. Рекомендации по выполнению задания: подготовка к выполнению лабораторной работы с использованием методических указаний. Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня. Оценка «3» выставляется студенту, если: содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: не раскрыта основная тема работы; работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда.	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 303.3 304.9 305.8	Тестирование	<u>Критерии оценки практического и лабораторного занятия.</u> Оценка «отлично» выставляется, если студент активно работает в течение всего занятия, дает полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, способен выразить собственное отношение по данной проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты со ссылками на соответствующие нормативные документы, делать самостоятельные обобщения и выводы, заключения, рекомендации, правильно выполняет все этапы задания.
2	Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 302.6 303.1 303.3 304.9 305.8	Лабораторное занятие. Практическое занятие	Оценка «хорошо» выставляется при условии соблюдения следующих требований: студент активно работает в течение занятия, вопросы освещены полно, изложения материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать факты и события, а также выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, недостаточно четко сделаны обобщение и выводы.
3	Тема 2.1 Основы электробезопасности	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1	Лабораторная работа;	Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент в целом овладел сути вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову
4	Тема 2.2 Меры безопасности при выполнении работ на электроустановках	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3 304.9 305.8	Тестирование	
5	Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У04.3 У05.1 У05.2	Практическое занятие	

	электрически м током	31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.6 303.1 304.9 305.8		преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала, не может обобщить и сделать четкие логические выводы Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент обнаружил несостоятельность осветить вопросы или вопросы освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения, обнаружено неумение решать учебные задачи. <u>Критерии оценивания тестовых заданий:</u> - оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов; - оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 71 % до 90 % правильных ответов; - оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов; - оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов.
--	-------------------------	--	--	---

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 31 32 33 34 36 37 301.3 301.7 302.3 302.6 303.1 303.3 304.9 305.8	Перечень тестовых вопросов: В каком документе не изложены требования по электробезопасности? a) Правила устройства электроустановок b) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей c) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок d) Правила эффективной организации рабочего дня Какие мероприятия обеспечивают электробезопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц? a) Применение предупреждающей сигнализации b) Использование средств защиты c) Организация оперативных совещаний d) Проведение внешнего осмотра электрооборудования Назовите существующие подразделения электротехнического персонала a) оперативно-ремонтный b) оперативно-электротехнологический c) административно-технический d) административно-ремонтный

	К кому персоналу относятся специалисты и руководители, отвечающие за организацию оперативного и технического обслуживания, проведение монтажных, ремонтных и наладочных работ в действующих электроустановках a) административно-технический b) оперативно-ремонтный c) ремонтный d) оперативный Какой персонал необходим для проведения оперативного обслуживания действующих электроустановок? a) - оперативный b) ремонтный c) электротехнологический d) оперативно-ремонтный Какой персонал осуществляет техническое обслуживание и различные виды ремонта электрооборудования, а также проводит его монтаж, наладку и испытание a) ремонтный b) оперативно-ремонтный c) административно-технический d) оперативный К какому персоналу относятся специалисты, прошедшие курс специального обучения по обслуживанию закреплённого за ними электрооборудования a) оперативно-ремонтный b) ремонтный c) оперативный d) электротехнологический К какому персоналу относятся работники, участвующие в технологических процессах, главной составляющей которых является электрическая энергия (электролиз, электросварка, электродуговые печи и т.п.) a) электротехнологический b) административно-технический c) оперативно-ремонтный d) оперативный Сколько групп по электробезопасности существует? a) 5 b) 3 c) 6 d) 4 Какая группа по электробезопасности присваивается лицам из категории неэлектротехнического персонала, занятым на работах, при которых возможно поражение электрическим током a) 1 b) 2 c) 3 d) Никакая Какая группа по электробезопасности присваивается после проведения ознакомительного инструктажа, который завершается обычно проверкой знаний, проводимой в виде устного опроса, а также проверкой полученных навыков безопасных приёмов работы или оказания первой помощи пострадавшим от удара
--	--

	электрическим током a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 Какая группа по электробезопасности может быть присвоена работнику только после его специального обучения по 72-часовой программе? После прохождения курса обучения электрик должен научиться практически использовать полученные технические знания по устройству электрооборудования и знать основные принципы его работы. a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 Для получения этой группы допуска по электробезопасности сдающий экзамен должен проработать с предыдущей группой допуска не менее 3-6 месяцев и обязан знать электротехнику в объеме курса профессионально-технического училища и иметь четкое представление об опасности работы в электроустановках a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 Какой опыт работы по своей специальности в предыдущей группе должен иметь сдающий экзамен для получения 3 группы допуска по электробезопасности? a) от 1 до 3 месяцев b) 6 месяцев c) 12 месяцев d) от 3 до 5 месяцев Какой опыт работы по своей специальности в предыдущей группе должен иметь сдающий экзамен для получения 5 группы допуска по электробезопасности? a) от 3 до 24 месяцев b) от 1 до 3 месяцев c) от 10 до 24 месяцев d) от 3 до 5 месяцев Какой инструктаж проводят при приеме на работу электромонтеров не зависимо от образования, стажа работы или должности? a) Вводный b) Первичный на рабочем месте c) Целевой d) Повторный Какой инструктаж проводят со всеми вновь принятыми на предприятие, переводимыми из одного подразделения в другое; с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками? a) Вводный b) Первичный на рабочем месте c) Внеплановый d) Повторный Какой инструктаж проводят один раз в 6 месяцев? a) Повторный
--	---

- b) Целевой
- c) Внеплановый
- d) Первичный на рабочем месте

Какой инструктаж проводят при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним?

- a) Внеплановый
- b) Целевой
- c) Повторный
- d) Вводный

Какой инструктаж проводят при проведении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.)?

- a) Целевой
- b) Внеплановый
- c) Повторный
- d) Вводный

Какое место среди всех видов травматизма по критерию "количество летальных исходов" занимает электротравматизм?

- a) Первое
- b) Второе
- c) Третье
- d) Четвёртое

Название элемента электроустановки, предназначенного для непосредственного прохождения электрического тока и находящегося в процессе работы под рабочим напряжением.

- a) Токоведущая часть ЭУ
- b) Изолированная часть ЭУ
- c) Рабочая часть ЭУ
- d) Эксплуатируемая часть ЭУ

Как называется электрический контакт людей или животных с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением при повреждении изоляции?

- a) Косвенное прикосновение
- b) Прямое прикосновение
- c) Умышленное прикосновение
- d) Случайное прикосновение

Что есть нарушение анатомических соотношений и функций тканей и органов, сопровождающееся местной и общей реакцией организма и вызванное воздействием электрического тока на организм человека от неисправного электрооборудования или электрических сетей

- a) Электротравма
- b) Электротравматизм
- c) Несчастный случай
- d) Травматизм

Что необходимо избегать в первую очередь, для предотвращения удара электрическим током?

- a) Электрическую разность потенциалов между двумя точками
- b) Электроустановки, напряжением свыше 1000В
- c) Электроустановки, мощностью свыше 10 кВА
- d) Прикосновения к электроустановкам без СИЗ

	О какой особенности электротравматизма идёт речь "человек не в состоянии дистанционно, без специальных приборов, определить наличие электрического тока в ЭУ" a) Отсутствие устрашающих признаков опасности b) Непроизвольное сокращение мышц c) Возможность поражения без непосредственного прикосновения d) Отсутствие иммунитета к воздействию электрического тока Какая особенность не относится к электротравматизму? a) Возможность последующего механического травмирования b) Возможность поражения без непосредственного прикосновения c) Отсутствие устрашающих признаков опасности d) Накопительный характер от вредоносных для здоровья факторов Что на сегодня не является источником научной информации в сфере электробезопасности? a) Эксперименты над людьми b) Анализ случившихся электротравм c) Эксперименты над животными d) Эксперименты на трупах Кто из учёных первым обратил внимание на физиологическое действие электрического тока? a) Муншенбрук b) Гальвани c) Эдисон d) Доливо-Добровольский Как называется напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землёй при одновременном прикосновении к ним человека или животного? a) Напряжение прикосновения b) Ожидаемое напряжение c) Случайное напряжение d) Косвенное напряжение О чём идёт речь? "Проявляется в ожогах отдельных участков тела, нагревом до высокой температуры органов, расположенных на пути тока, вызывая в них значительные функциональные расстройства?" a) Термическое действие b) Электролитическое действие c) Биологическое действие d) Физиологическое действие О чём идёт речь? "Выражается в виде изменения физико-химических свойств органической жидкости (крови, лимфы, слизи, желчи) и ткани при прохождении электрического тока через тело человека" a) Электролитическое действие b) Термическое действие c) Биологическое действие d) Физиологическое действие О чём идёт речь? "Проявляется в раздражении и возбуждении живых тканей организма, а также нарушении его внутренних биоэлектрических процессов (которые
--	--

	функционируют при напряжении порядка 1 мкВ)" a) Биологическое действие b) Электролитическое действие c) Термическое действие d) Физиологическое действие О каком виде электротравм идёт речь? "Местное повреждение тканей вследствие прохождения значительных токов через место прикосновения к ЭУ, находящейся под напряжением, а также теплового воздействия электрической дуги в результате случайных коротких замыканий" a) Ожоги b) Электрические знаки c) Металлизация кожи d) Электроофтальмия О каком виде электротравм идёт речь? "Возникают в местах контакта человека с токоведущими частями и представляют собой омертвевшие участки кожи размерами 1-5 мм серого или жёлтого цвета" a) Ожоги b) Электрические знаки c) Металлизация кожи d) Электроофтальмия О каком виде электротравм идёт речь? "Проникновение под кожу мельчайших частиц металла вследствие их разбрызгивания и испарения при горении электрической дуги" a) Ожоги b) Электрические знаки c) Металлизация кожи d) Электроофтальмия О каком виде электротравм идёт речь? "Воспаление наружных оболочек глаз в результате возникновения ультрафиолетового излучения, выражающееся в появлении рези в глазах, слезотечении, временном ослаблении зрения" a) Ожоги b) Электрические знаки c) Металлизация кожи d) Электроофтальмия О какой степени электрического удара идёт речь? " Потеря сознания и нарушении сердечной деятельности или дыхания, а возможно, то и другое вместе" a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 О какой причине электротравматизма идёт речь? "Недостаточная квалификация персонала, неправильное оформление организационно-распорядительной документации, несоответствие работы заданию, некачественный надзор во время работы , нарушение производственной дисциплины и т.д." a) Организационная причина b) Организационно-техническая причина c) Техническая причина d) Технологическая причина О какой степени электрического удара идёт речь? " Судорожное сокращение мышц с
--	---

	потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца" a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 Назовите тип тока величиной менее 50-75 мкА (переменный) и 100-125 мкА (постоянный), проходящий через тело человека длительное время и не вызывающий функциональных расстройств организма. a) Безопасный ток b) Ощутимый ток c) Неотпускающий ток d) Фибрилляционный ток Назовите тип тока величиной порядка 1 мА (постоянный 5-7 мА), вызывающий начало физиологических ощущений у человека. a) Безопасный ток b) Ощутимый ток c) Неотпускающий ток d) Фибрилляционный ток Назовите тип тока свыше 10-20 мА, вызывающий непроизвольное сокращение мышц, в результате чего человек при предельном напряжении воли и физических сил не в состоянии самостоятельно выйти из контакта с электрической цепью. a) Безопасный ток b) Летальный ток c) Неотпускающий ток d) Фибрилляционный ток Назовите тип тока величиной свыше 100 мА, оказывающий раздражающее действие на мышцы сердца и вызывающий его неритмичное сокращение. a) Безопасный ток b) Летальный ток c) Неотпускающий ток d) Фибрилляционный ток Назовите тип тока величиной свыше 5А, который вызывает немедленную остановку сердца. a) Безопасный ток b) Летальный ток c) Неотпускающий ток d) Фибрилляционный ток Напряжение прикосновения и токи, протекающие через тело человека при нормальном (неаварийном) режиме электроустановки, не должны превышать a) 2В и 0,3 мА b) 3В и 0,5 мА c) 4В и 0,7 мА d) 5В и 0,9 мА Что в теле человека обладает наибольшим удельным электрическим сопротивлением? a) Кости b) Кожа c) Мышцы d) Кровь
--	---

	Какой путь прохождения тока в теле человека является наиболее опасным? a) правая рука – ноги b) левая рука – ноги c) голова – левая рука d) голова – правая рука Какая составляющая обуславливает высокое значение сопротивления кожного покрова человека в полном сопротивлении тела? a) емкостная b) активная c) индуктивная d) реактивная При каких частотах переменного тока опасность поражения человека электрическим током исчезает полностью? a) 450-500 кГц b) 350-400 кГц c) 400-450 кГц d) 300-350 кГц О какой системе заземления идёт речь "Система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем её протяжении" a) TN-C b) TN-S c) TN-C-S d) TT О какой системе заземления идёт речь "Система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всём её протяжении" a) TN-C b) TN-S c) TN-C-S d) TT О какой системе заземления идёт речь "Система, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводника совмещены в одном проводнике в какой-то её части, начиная от источника питания" a) TN-C b) TN-S c) TN-C-S d) TT О какой системе заземления идёт речь "Система, нейтраль источника питания которой глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки заземлены с помощью заземляющего устройства, электрически независимого от глухозаземлённой нейтрали источника" a) IT b) TN-S c) TN-C-S d) TT О какой системе заземления идёт речь "Система, в которой нейтраль источника питания изолирована от земли, а открытые проводящие части электроустановки заземлены" a) IT b) TN-S
--	--

	c) TN-C-S d) TT К какому классу (категории) относятся "Сухие, беспыльные помещения с нормальной температурой воздуха, с изолирующими полами, где отсутствуют заземлённые предметы" a) 1 - Помещения без повышенной опасности b) 2 - Помещения с повышенной опасностью c) 3 - Особо опасные помещения d) 4 - Территория открытых электроустановок К какому классу (категории) относятся помещения, характеризующиеся наличием следующих условий "Сырость или токопроводящая пыль, высокая температура, токопроводящие полы, есть возможность одновременного прикосновения человека к металлическим корпусам электрооборудования и заземлённым конструкциям здания" a) 1 - Помещения без повышенной опасности b) 2 - Помещения с повышенной опасностью c) 3 - Особо опасные помещения d) 4 - Территория открытых электроустановок К какому классу (категории) относятся помещения, характеризующиеся наличием следующих условий "Особая сырость (близка к 100%), химически активная или органическая среда, одновременно два или более условий, создающих повышенную опасность" a) 1 - Помещения без повышенной опасности b) 2 - Помещения с повышенной опасностью c) 3 - Особо опасные помещения d) 4 - Территория открытых электроустановок К какому классу, по степени опасности поражения электрическим током, относятся "жилые комнаты, учебные кабинеты, аудитории, офисные помещения, сборочные цехи электронной техники и т.д." a) 1 - Помещения без повышенной опасности b) 2 - Помещения с повышенной опасностью c) 3 - Особо опасные помещения d) 4 - Территория открытых электроустановок К какому классу, по степени опасности поражения электрическим током, относятся "цехи механической обработки металлов, складские помещения, лестничные площадки жилых зданий, сушильные помещения, котельные и т.п." a) 1 - Помещения без повышенной опасности b) 2 - Помещения с повышенной опасностью c) 3 - Особо опасные помещения d) 4 - Территория открытых электроустановок Что из перечисленного не является организационным мероприятием, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках? a) Выдача разрешения на подготовку рабочего места b) Допуск к работе c) Надзор во время работы d) - Подготовка рабочего места Какую группу по электробезопасности должен минимум иметь ответственный руководитель работ (который отвечает за выполнение мер безопасности, предусмотренные нарядом или распоряжением) в электроустановках напряжением
--	---

выше 1000В?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Какую группу по электробезопасности должен минимум иметь ответственный руководитель работ (который отвечает за выполнение мер безопасности, предусмотренные нарядом или распоряжением) в электроустановках напряжением до 1000В?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Как называется письменное задание на производство работы, оформленное на бланке установленной формы, в котором указывается место, содержание, время начала и окончания работы, мероприятия по подготовке рабочих мест и т.д. Оформляется в двух экземплярах.

- a) Наряд-допуск
- b) Распоряжение
- c) Уведомление
- d) Приказ

Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа...?

- a) Административно-технического персонала
- b) Оперативно-технического персонала
- c) Ремонтного персонала
- d) Оперативного персонала

Как называется письменное задание на производство работы, определяющее её содержание, место, время, меры безопасности и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их групп по электробезопасности. Имеет разовый характер.

- a) Наряд-допуск
- b) Распоряжение
- c) Уведомление
- d) Приказ

При проведении работ производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением выше 1000В, должен минимум иметь группу ...?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

При проведении работ производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением до 1000В, должен минимум иметь группу ...?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Допуск к работе осуществляет допускающий. Дopusкающие должны назначаться из

	числа ...? a) Административно-технического персонала b) Оперативно-технического персонала c) Ремонтного персонала d) Оперативного персонала Какую группу по электробезопасности должен минимум иметь допускающий к работе в электроустановках до 1000 В? a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 К основным изолирующим средствам в электроустановках напряжением до 1000В относят? a) Диэлектрические перчатки b) Диэлектрические ковры c) Ручной изолирующий инструмент d) Диэлектрические боты К дополнительным изолирующим средствам в электроустановках напряжением выше 1000В относят? a) Диэлектрические перчатки b) Диэлектрические ковры c) Ручной изолирующий инструмент d) Диэлектрические боты К какой группе средств защиты относятся: средства защиты головы, глаз и лица, рук, органов дыхания, от падения с высоты, одежда специальная защитная? a) Средства защиты от поражения электрическим током b) Средства индивидуальной защиты c) Средства защиты от электрических полей повышенной напряжённости d) Средства коллективной защиты О чём идёт речь? "Предназначены для оперативной работы, измерений, для наложения переносных заземлений, а также для освобождения пострадавшего от электрического тока" a) Штанги изолирующие b) Изолирующие клещи c) Электроизмерительные клещи d) Указатели напряжения О чём идёт речь? "Устройства для предупреждения персонала о приближении к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на опасное расстояние, а так же для предварительной оценки наличия напряжения на токоведущих частях электроустановок" a) Сигнализатор напряжения b) Электроизмерительные клещи c) Переносное заземление d) Указатели напряжения О чём идёт речь? "Предназначены для защиты работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок от ошибочно поданного или наведенного напряжения при отсутствии стационарных заземляющих устройств" a) Заземления переносные b) Диэлектрические перчатки
--	--

	c) Изолирующие подставки d) Ковры диэлектрические О чём идёт речь? "Являются основными изолирующими средствами в ЭУ до 35 кВ включительно. Применяются для выполнения операций под напряжением: установка и снятие предохранителей, установка и снятие изолирующих колпаков, накладок, ограждений и других аналогичных работ" a) Изолирующие клещи b) Диэлектрические перчатки c) Изолирующие подставки d) Штанги изолирующие О чём идёт речь? "Устройства для определения наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях электроустановок. Подразделяются на однополюсные и двухполюсные" a) Указатели напряжения b) Электроизмерительные клещи c) Сигнализаторы напряжения d) Изолирующие клещи О чём идёт речь? "Применяются для измерения тока в электрических цепях напряжением до 10 кВ, а так же тока, напряжения и мощности в электроустановках до 1 кВ без нарушения целостности цепей и режима работы электроустановок" a) Указатели напряжения b) Электроизмерительные клещи c) Сигнализаторы напряжения d) Изолирующие клещи Какая группа допуска должна быть минимум у работника, чтобы он мог единолично пользоваться электроизмерительными клещами в ЭУ до 1000В? a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 О чём идёт речь? "Предназначены для защиты глаз и лица от искр и брызг металла при смене предохранителей, вскрытии муфт на кабельных линиях, при работах, связанных с обслуживанием аккумуляторов" a) Защитные очки и щитки b) Предохранительные пояса и страховочные канаты c) Противогазы и респираторы d) Каски защитные Что из перечисленного не подлежит эксплуатационным испытаниям? a) Изолирующие подставки b) Плакаты и знаки безопасности c) Изолирующие штанги и клещи d) Изолирующие перчатки и боты С какой периодичностью должны проходить эксплуатационные испытания диэлектрические перчатки? a) 1 раз в 6 месяцев b) 1 раз в 12 месяцев c) 1 раз в 36 месяцев d) 1 раз в 24 месяца О чём идёт речь? "Предназначены для защиты от падения с высоты при работах на
--	---

	опорах линий электропередач и на оборудовании открытых распределительных устройств ЭУ" a) Защитные очки и щитки b) Предохранительные пояса и страховочные канаты c) Противогазы и респираторы d) Каски защитные На средства защиты, которые выдержали эксплуатационные испытания, ставят несмываемый штамп. Что из перечисленного не указывается в этом штампе? a) Рабочее напряжение, на которое годно средство b) Дата следующего испытания c) Наименования лаборатории, проводившей испытания d) Рабочую силу тока, на которое годно средство С какой периодичностью должны проходить эксплуатационные испытания диэлектрические боты? a) 1 раз в 6 месяцев b) 1 раз в 12 месяцев c) 1 раз в 36 месяцев d) 1 раз в 24 месяца О чём идёт речь? "Средства индивидуальной защиты органов дыхания от продуктов горения электроизоляционных материалов и при проведении сварочных, паяльных работ" a) Защитные очки и щитки b) Предохранительные пояса и страховочные канаты c) Противогазы и респираторы d) Каски защитные Диэлектрические перчатки бракуют при их пробое или при превышении тока, протекающего через них во время эксплуатационных испытаний. Нормированное значение этого тока равняется ...? a) 6мА b) 3 мА c) 6 А d) 3 А С какой периодичностью должны проходить эксплуатационные испытания изолирующие штанги для напряжений до 1кВ? a) 1 раз в 6 месяцев b) 1 раз в 12 месяцев c) 1 раз в 36 месяцев d) 1 раз в 24 месяца О чём идёт речь? "Средства защиты головы работающего от механических повреждений, от воды и агрессивных жидкостей, а также от поражений электрическим током при случайном касании токоведущих частей, находившихся под напряжением до 1000В" a) Защитные очки и щитки b) Предохранительные пояса и страховочные канаты c) Противогазы и респираторы d) Каски защитные Монтаж и ремонт воздушных линий относят к категории ...? a) Сложных и особо опасных работ b) Сложных работ
--	---

- c) Особо опасных работ
- d) Опасных работ

При выполнении работ без снятия напряжения на ВЛ должно быть минимум 2 человека. Какая группа допуска должна быть минимум у производителя работ?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

При каких условиях могут осуществляться работы по ремонту ВЛ?

- a) Работа на ВЛ без средств индивидуальной защиты
- b) Работа на ВЛ вблизи ЛЭП более 1 кВ
- c) Работа на ВЛ под напряжением
- d) Работа на ВЛ без проведенного вводного инструктажа

Что из перечисленного относится к основным требованиям безопасности при работе на опорах ЛЭП?

- a) Нельзя находится под опорой, на которой осуществляются работы
- b) Провода с опор необходимо снимать все сразу
На угловых опорах необходимо подниматься и работать со стороны внутреннего угла
- c) - При монтаже кабелей на анкерной опоре не допускается находиться со стороны натянутого провода

Для выполнения работ рабочие могут передвигаться по проводам с сечением не менее ...?

- a) 240 мм²
- b) 200 мм²
- c) 150 мм²
- d) 100 мм²

Сколько метров составляет охранный зона ЛЭП напряжением 110 кВ?

- a) 20 м
- b) 2 м
- c) 25 м
- d) 30 м

Арматуру, оборудование и материалы на опору нужно поднимать с помощью ...?

- a) Организованного грузоподъемного механизма
- b) Карманов защитного костюма
- c) Телескопической вышки
- d) Передвигаемой тележки

Сколько метров составляет охранный зона ЛЭП напряжением 150-220 кВ?

- a) 20 м
- b) 2 м
- c) 25 м
- d) 30 м

Лучшим способом подъема рабочих с точки зрения удобства и безопасности считают?

- a) Телескопическая вышка
- b) Когти-лазы
- c) Лестницы и ступеньки
- d) Грузоподъемный механизм

В случае с деревянными и железобетонными опорами подъем может осуществляться при помощи ..?

- a) Когтей-лазов
- b) Самой опоры
- c) Альпинистского снаряжения
- d) Грузоподъёмного механизма

Как называются электрические аппараты, автоматически отключающие защищаемую электрическую цепь при аварийных режимах (КЗ и перегрузках)?

- a) Аппараты защиты
- b) Ограничивающие аппараты
- c) Аппараты, обеспечивающие контроль
- d) Измерительные аппараты

О чём идёт речь? "Принцип действия заключается в быстром разрушении плавкой вставки при повышении тока свыше номинального значения"

- a) Предохранитель
- b) Автоматический выключатель
- c) Ограничитель
- d) Выпрямитель

Что входит в состав обычного предохранителя?

- a) Плавкая вставка
- b) Стальной сердечник
- c) Катушка индуктивности
- d) Стеклоянная колба

При каком диапазоне напряжения используют легкоплавкие вставки, применяемые в предохранителях?

- a) От 0 В до 500 В
- b) От 500 В до 750 В
- c) От 750 В до 1000 В
- d) От 1000 В до 1250 В

Перечислите основные недостатки предохранителей с плавкими вставками.

- a) Невозможность использования для защиты электродвигателей от перегрузок
- b) Необходимость полной замены после срабатывания
- c) Сложность изготовления, ремонта и высокая стоимость
- d) Необходимость обеспечения соответствующих климатических условий

Электромагнитный расцепитель является одним из важнейших элементов автоматического выключателя. Что входит в его состав?

- a) Катушка индуктивности
- b) Защёлка с пружиной
- c) Биметаллическая пластина
- d) Стеклоянная колба

Перечислите основные недостатки автоматических выключателей (по сравнению с плавкими предохранителями).

- a) Невозможность использования для защиты электродвигателей от перегрузок
- b) Необходимость полной замены после срабатывания
- c) Сложность изготовления, ремонта и высокая стоимость
- d) Необходимость обеспечения соответствующих климатических условий

Перечислите основные преимущества автоматических выключателей (по сравнению с плавкими предохранителями).

- a) Длительный срок службы
- b) Простота изготовления
- c) Низкая стоимость

	d) Неселективность отключения Чем обязательно необходимо пользоваться, при снятии и установке предохранителей под напряжением? a) Изолирующими клещами b) Диэлектрическими перчатками c) Указателем напряжения d) Диэлектрическим ковриком Какие элементы входят в состав автоматического выключателя? a) Электромагнитный расцепитель b) Тепловой расцепитель c) Электрохимический расцепитель d) Измерительный расцепитель Как называется пространство в помещении или за его пределами, в котором постоянно или периодически находятся горючие вещества, как при нормальном технологическом процессе, так и при его нарушении (ПУЭ, п. 7.4.2)? a) Пожароопасная зона b) Взрывоопасная зона c) Запретная зона d) Закрытая зона Перечислите основные причины пожаров в электрооборудовании. a) Неосторожное проведение сварочных работ b) Возгорание изоляции при коротких замыканиях, перегревах кабеля c) Синусоидальность электрического тока сети d) Отклонение значения напряжения сети в пределах 5% от номинала Все пожары в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности классифицируют по виду горючего материала и подразделяют на классы. К какому классу относятся пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением? a) Класс E b) Класс D c) Класс F d) Класс B Пожароопасные зоны подразделяют на четыре класса. К какому классу относится пространство в помещении (зона), в которой обращаются (применяются или хранятся) горючие жидкости, имеющие температуру вспышки выше 61 градуса? a) Класс П-I b) Класс П-II c) Класс П-IIa d) Класс П-III Согласно ПУЭ, в зонах класса П-I и П-II допускается применение электрических машин только ...? a) Закрытого и продуваемого исполнения b) Взрывозащищенного и пыленепроницаемого исполнения c) Открытого и защищенного исполнения d) Закрытого и защищенного исполнения Маркировка степени защиты пожарозащищенного электрооборудования (оболочки электрооборудования) осуществляется при помощи международного знака защиты – IP и двух цифр, первая из которых означает защиту от попаданию твёрдых предметов,
--	---

	а вторая от ...? - Проникновения воды - Проникновения горючих газов - Проникновения электромагнитного излучения - Проникновения необученного персонала Все пожары в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности классифицируют по виду горючего материала и подразделяют на классы. К какому классу относятся пожары металлов и металлосодержащих веществ? - Класс E - Класс D - Класс F - Класс B Пожароопасные зоны подразделяют на четыре класса. К какому классу относятся помещения, в которых обращаются твёрдые горючие вещества и материалы, не способные переходить во взвешенное состояние (в виде аэрозолей)? - Класс П-I - Класс П-II - Класс П-IIa - Класс П-III В зависимости от степени пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды: - Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты - Пожарозащищенное электрооборудование - Взрывозащищенное электрооборудование - Влагозащищенное электрооборудование Все пожары в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности классифицируют по виду горючего материала и подразделяют на классы. К какому классу относятся пожары горючих жидкостей и плавящихся твёрдых веществ и материалов? - Класс E - Класс D - Класс F - Класс B Как можно (для обеспечения собственной безопасности) перемещаться по земле в зоне тока высокого напряжения, если токоведущий элемент лежит на земле? - Прыгая на одной ноге - Любым из перечисленных способов - С использованием средств защиты (диэлектрических галош, бот, ковров, подставок) - Передвигаясь "гусиным шагом": не отрывая пятку шагающей ноги от земли и приставляя к носку другой ноги Что необходимо предпринять для отделения пострадавшего от токоведущих частей или проводов при напряжении до 1000 В? - Быстро перерезать каждый провод по отдельности на разных уровнях инструментом с изолирующей ручкой - Приступить к реанимации: начать непрямой массаж сердца - Перекусить провода любым подручным инструментом - Позвать на помощь: вызвать скорую Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.
--	---

- a) Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- b) Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- c) - Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- d) Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь

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

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

В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под "шаговое" напряжение на открытой местности?

- a) Непосредственно в месте касания земли.
- b) В радиусе 5 м от места касания.
- c) В радиусе 8 м от места касания.
- d) В радиусе 2 м от места касания.

Что необходимо сделать в первую очередь для освобождения пострадавшего от токоведущих частей или проводов под напряжением?

- a) Произвести отключение токоведущей части
- b) Приступить к реанимации: начать непрямой массаж сердца
- c) Проверить состояние пострадавшего: наличие сознания и пульса
- d) Позвать на помощь: вызвать скорую

Какими способами можно освободить пострадавшего от токоведущих частей электроустановки при напряжении выше 1000В?

- a) С помощью штанги или изолирующих клещей, с использованием перчаток и ботов
- b) С помощью создания искусственного КЗ на воздушных линиях
- c) С помощью перерубания проводов топором с сухой деревянной рукояткой
- d) С помощью резинового ковра или сухой материи: накинуть на пострадавшего

В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под "шаговое" напряжение в помещении?

- a) Непосредственно в месте касания земли.
- b) В радиусе 5 м от места касания.
- c) В радиусе 4 м от места касания.
- d) В радиусе 2 м от места касания.

В каком случае при поражении электрическим током вызов скорой помощи для пострадавшего является необязательным?

- a) В случае, если пострадавший находится в сознании, но до этого был в состоянии обморока
- b) В случае, если пострадавший получил сильнейшие ожоги
- c) В случае, если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом
- d) Во всех случаях поражения электрическим током вызов врача является обязательным независимо от состояния пострадавшего

	Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока? a) Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта b) Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал c) Разрешение дает административно-технический персонал d) Предварительного разрешения не требуется. Признаки внезапной смерти (когда каждая секунда может стать роковой) a) отсутствие сознания b) нет реакции зрачков на свет c) нет пульса на сонной артерии d) появление трупных пятен e) деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами Признаки биологической смерти (когда проведение реанимации бессмысленно) a) отсутствие сознания b) нет реакции зрачков на свет c) нет пульса на сонной артерии d) появление трупных пятен e) деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами f) высыхание роговицы глаза (появление селедочного блеска) Признаки комы a) потеря сознания более чем на 15 минут b) потеря сознания более чем на 4 минуты c) обязательно есть пульс на сонной артерии d) нет пульса на сонной артерии Основные правила выполнения искусственного дыхания, если оказывает помощь один спасатель: a) 2 вдоха искусственного дыхания после 5 надавливаний на грудину, приподнять ноги пострадавшего, реанимацию проводить до прибытия медперсонала b) 2 вдоха искусственного дыхания после 15 надавливаний на грудину, приподнять ноги пострадавшего, приложить холод к голове, реанимацию проводить до прибытия медперсонала c) 2 вдоха искусственного дыхания после 10 надавливаний на грудину, приподнять ноги пострадавшего, приложить холод к голове, реанимацию проводить до прибытия медперсонала При выполнении искусственного дыхания для удаления воздуха из желудка необходимо a) повернуть пострадавшего на живот и надавить кулаками ниже пупка b) приподнять ноги, надавить ладонями на грудину c) не поворачивая пострадавшего, ослабить поясной ремень, приподнять ноги до полного выхода воздуха 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? a) В полном объеме проводить реанимационные мероприятия b) Повернуть на живот, очистить полость рта, убедиться в наличии пульса, наложить на раны повязки и шины c) Ровно и удобно уложить, распушить и расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, обеспечить полный покой и вызвать скорую помощь d) Приложить холод к голове и вызвать скорую помощь
--	--

	Каким образом ротовая полость пострадавшего должна быть очищена от слизи, рвотной массы, мокрот? a) Пальцами спасателя, обернутыми чистым платком, марлей b) С помощью подручных средств (веточки, ложки и т.д.) c) Пострадавшего наклоняют вниз лицом и, осторожно постукивая по спине, удаляют рвотные массы Какое воздействие на организм человека оказывает электрический ток? a) Электрический ток оказывает на человека все перечисленные воздействия b) Электролитическое действие c) Термическое действие d) Биологическое действие Для вызова скорой помощи (вызова экстренных оперативных служб), обязательно наличие денег на счету мобильного телефона, достаточно позвонить на номер...? a) 112 b) 102 c) 110 d) 101 Электробезопасность – это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия...? a) электрического тока b) электрической дуги c) всего перечисленного d) электромагнитного поля
--	---

Критерии оценивания тестовых заданий:

- оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов;
- оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 71 % до 90 % правильных ответов;
- оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;
- оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Проблемное обучение (Т. В. Кудрявцев , Кудрявцев В. Т. , И. Я. Лернер , М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации, работы по сбору материала.	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуацию, предлагают решение проблемной ситуации проверяют правильности решения.
2	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
3	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы Р. и Д. Джонсон, (Баранова Н.М., Змушко А.А.)/ выполнение лабораторных и практических работ.	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	Формирование социальной активности, критического мышления, формирование профессиональных компетенций	объединения обучающихся в микрогруппы для совместного выполнения определенных заданий.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве		8	4	
Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током	Лабораторное занятие № 1 «Исследование сопротивления тела человека»	4	4	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3
	Практическое занятие №1 «Исследование опасности поражения человека электрическим током в трехфазных цепях до 1кВ	4		У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3
Раздел 2. Обеспечение электробезопасности на производстве.		8	4	
Тема 2.1 Основы электробезопасности	Лабораторное занятие № 2 Изучение систем заземления TN, TT, IT	4	4	У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3
Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током	Практическое занятие № 2 «Освобождение человека от действия электрического тока»	4		У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3
ИТОГО		16		

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Раздел I. Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 З1 З2 З3 З4 З6 З7 З01.3 З01.7 З03.3 З04.9 З05.8	Тестовый контроль	Теоретические вопросы
№2	Раздел 2. Обеспечение электробезопасности на производстве.	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У02.1 У02.4 У02.7 У03.4 З1 З2 З3 З4 З6 З7 З01.3 З01.7 З02.3 З02.6 З03.1	Рубежная контрольная работа №1	1. Теоретические вопросы 2. Практическое задание
№3	Допуск к экзамену	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У02.4 У02.7 У03.4 У04.3 У05.1 У05.2 У05.3 З1 З2 З3 З4 З6 З7 З01.3 З01.7 З02.3 З02.6 З04.9 З05.8	Портфолио	1. Лабораторные занятия 2. Тест
Промежуточная аттестация	Экзамен	ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3, ПК4.4, ПК6.1-6.2, ОК.01-05 У1 У2 У3 У4 У5 У6 У7 У01.1 У01.5 У01.9 У05.1 У05.2 У05.3 З1 З2 З3 З4 З6 З7 З01.3 З01.7 З02.3 З02.6 З04.9 З05.8	Экзаменационные билеты	1 Тестовые задания

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]