

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Колледж Северодонецкого технологического института (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине
ОП.08 Электробезопасность
специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.
Даля»

Протокол № 01 от «13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

А.В.Сумец, преподаватель СПО Колледжа Северодонецкого технологического
института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ им. В.Даля»

Содержание

	Стр.
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Общие положения	4
1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
2. Оценка освоения учебной дисциплины	9
2.1. Формы и методы оценивания	9
2.2. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)	10
2.3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	12
2.3.1. Типовые задания для оценки результатов текущего контроля	12
2.3.2. Типовые задания для оценки результатов рубежного контроля	14
2.4. Комплект материалов для промежуточной аттестации в форме экзамена	19
2.4.1. Пакет экзаменуемых	19
2.4.2. Пакет экзаменатора	20

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.08 Электробезопасность.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Электробезопасность» основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)»

В результате освоения учебной дисциплины «Электробезопасность» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (умения и знания, формируемые компетенции)	Показатели оценки результата	Формы контроля и оценки результатов обучения
Умения		
У.1.Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	- Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У2. Грамотно эксплуатировать электроустановки;	- грамотно эксплуатирует электроустановки;	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен

У3. Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	- выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У4. Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	- правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У5. Соблюдать порядок содержания средств защиты;	- соблюдает порядок содержания средств защиты	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У6. Осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	-осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У7.Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;	- заполнение технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	-контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий;

		- экзамен
У8. Заполнять отчетную документацию;	- заполнения отчетной документации	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
У9. Работать с нормативной документацией отрасли.	- работать нормативной документацией отрасли	- контрольная работа; - устный фронтальный опрос; - выполнение тестовых заданий; -самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; - оценивание практических, самостоятельных работ; -проверка домашних заданий; - экзамен
Знания		
3.1. Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	- уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.2. Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	- Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме

		защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.3. Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	- демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.4. Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	- знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.5. Действующую нормативно-техническую документацию по	- знает нормативно-техническую документацию	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях;

специальности;		-наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.6. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний;	-знает порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и темам; -экзамен
3.7.Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта	- знает правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта	устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; -наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; - текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение тестовых заданий; - самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; - составление слайд – презентаций по разделам и

		темам; -экзамен
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	- обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования. -выполнять паспортизацию электроустановки	Текущий контроль в форме: - защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение контрольных работ; - выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация: - экзамен;
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	-- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - условия эксплуатации электрооборудования;	Текущий контроль в форме: - защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение контрольных работ; - выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация: - экзамен;
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль в форме: - защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение контрольных работ; - выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация: - экзамен;
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль в форме: - защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение контрольных работ; - выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация: - экзамен;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	- эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;	Текущий контроль в форме: - защиты отчётов по практическим занятиям; - выполнение контрольных работ; - выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация: - экзамен;
Общие компетенции		
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; - определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен.
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен.

	-приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организовывать работу коллектива и команды ; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности.	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен.
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, защита лабораторных и практических работ, экзамен

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.08 Электробезопасность, направленные на формирование профессиональных компетенций, и общие компетенции.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности образовательного процесса.

Формы текущего контроля: опрос, выполнение и защита практических работ, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся.

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению отдельного раздела учебной дисциплины. Формы рубежного контроля: контрольная работа, контрольное тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по окончании изучения учебной дисциплины к которому обучающиеся заранее знакомятся с перечнем вопросов по дисциплине.

2.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З и формируемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З и формируемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З и формируемые ОК, ПК
1 курс						
Раздел 1. Управление электрохозяйством						
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Устный опрос Вопрос №1,2,3	У1, У3, 31, 32 ОК2				ОК2
Тема 1.2 Система управления электрохозяйством	Устный опрос Вопрос №4	У 2, 32 ОК5				ОК5
Раздел 2. Устройство электроустановок			Контрольная работа №1			
Тема 2.1. Основные положения электротехники	Устный опрос Вопрос №1,2 Практическая работа №1	У 1 ОК1				ОК1
Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок	Устный опрос Вопрос №3,4,5 Практическая	У1,У2,31, 35 ОК2		У3,32, 35		ОК2

	я работа №2,3 Самостоятельная работа №1					
Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения	Устный опрос Вопрос №6,7,8 Самостоятельная работа №2	У 3 3 1 ОК9, ПК2.1				ОК9, ПК2.1
Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки	Устный опрос Вопрос №10 Практическая работа	У3, У4 32,33 ОК9, ПК 1.1		У 3, 33		ОК9, ПК 1.1
Тема 2.5. Линии электропередачи	Устный опрос Вопрос №13	У4 ОК2, ПК 1.1				ОК2, ПК 1.1
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей			Контрольная работа №2 Тестирование			
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	Устный опрос Вопрос №1,2,3 Практическая работа	У2, У4 32, 33, ПК1.3	Устный опрос Практическая работа	У2, 33		ПК1.3,
Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Устный опрос Вопрос №4,5,6 Практическая работа	У3, У4 32, 33 ОК9, ПК 1.2	Устный опрос Практическая работа	У3, У4 32, 33, 35		ОК9, ПК 1.2
Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках						
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	Устный опрос	У3, 32 ОК2	Устный опрос	32		ОК2
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	Устный опрос Практическая	У4, У5 33, ОК2	Устный опрос Практическая	У4, У5 33		ОК2

	я работа Самостояте льная работа		я работа Самостояте льная работа			
Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение						
Тема 5.1. Пользование электроэнергией	Устный опрос	У1 ОК1	Устный опрос	У1		ОК1
Тема 5.2. Учет электроэнергии	Устный опрос	31, ОК2	Устный опрос	31		ОК2
Тема 5.3. Энергосбережение	Устный опрос	У1,31 ОК1	Устный опрос	У1,31		ОК1
Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках						
Тема 6.1. Охрана труда работников организации	Устный опрос Практическа я работа	У1, 31 ОК3	Устный опрос Практическа я работа	У1, 31		ОК3
Тема 6.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Устный опрос Практическа я работа	У1, У6,31,32,3 5 ОК2, П.К 1.4	Устный опрос Практическа я работа	У1, 31		ОК2, П.К1.4
Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Устный опрос Практическа я работа Самостояте льная работа	У2, У6-У8, 32 ОК2, ПК 1.1,	Устный опрос Практическа я работа Самостояте льная работа	У2, 32, У6		ОК2, ПК 1.1, ПК1.4
Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	Устный опрос Практическа я работа	У2,32 ОК2, ОК3	Устный опрос Практическа я работа	У2,32		ОК2, ОК3
Тема 6.5. Пожаровзрывобезо пасность в электроустановках	Устный опрос	У4, У5 33, ОК7	Устный опрос	33		ОК7
Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим			Контрольна я работа №3			
Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	Устный опрос	У6 ОК2	Устный опрос	У6, 34		ОК2

Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	У6, 34 ,ОК7	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	У6, 34	Экзамен	ОК3,ОК7
---	---	----------------	---	--------	---------	---------

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ
УТВЕРЖДАЮ

методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического
института (филиал) ФГБОУ ВО
«ЛГУ им. В. Даля»
Протокол № 01 от «13» сентября 2024 г.

Заместитель директора

 Р.П. Филь

«13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии
В.Н. Лескин



КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ

для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по учебной дисциплине общеобразовательного цикла **ОП.08 Электробезопасность**

специальность **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)**

для студентов 2 курса

Преподаватель



А.В.Сумец

**Типовые задания для оценки результатов текущего
контроля** **Раздел 1. Управление электрохозяйством**

Устный опрос.

1. Классификация персонала.
2. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.
3. Присвоение групп по электробезопасности
4. Оперативное обслуживание электроустановок

Раздел 2. Устройство электроустановок

Устный опрос.

1. Классификация электрических цепей.
2. Принцип действия электрических машин
3. Цветовые обозначения в электроустановках
4. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током
5. Заземляющие устройства
6. Маркировка в электроустановках
7. Заземляющие устройства
8. Использование заземления при ремонтных работах
9. Электрооборудование производственного подразделения.
10. Распределительные щиты.
11. Защитные меры электробезопасности.
12. Открытые, закрытые распределительные устройства
13. Кабельные и воздушные линии электропередач

Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей

Устный опрос.

1. Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения.
2. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения.
3. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.
4. Что называется нарядом-допуском.
5. Каковы обязанности и действия руководителя работ, допускающего и наблюдающего за работами.
6. Как производят осмотр электроустановок.

Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках

Устный опрос.

1. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него.
2. Предупреждающая сигнализация
3. Средства защиты.
4. Порядок содержания и применения средств защиты
5. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей

Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение Устный опрос.

1. Обязанности абонента при пользовании электроэнергией
2. Средства учета электроэнергии, требования к ним
3. Энергосбережение в производственном подразделении

Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках Устный опрос.

1. Охрана труда работников организации
2. Оперативное обслуживание электроустановок организации
3. Осмотры электроустановок организации
4. Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации
5. Осмотры и обслуживание электроустановок
6. Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях

Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим Устный опрос.

1. Особенности действия тока на организм человека
2. Оказание первой медицинской помощи при поражении током
3. Способы оказания первой доврачебной помощи.

Практическая работа № 1

Принцип действия электрических машин

Практическая работа №2

Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках

Практическая работа №3

Заземляющие устройства

Практическая работа №4

Открытые, закрытые распределительные устройства

Практическая работа № 5

Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения

Практическая работа № 6

Решение заданий для ремонтного персонала

Практическая работа №7

Средства защиты. Проверка и применение средств защиты

Практическая работа №8

Охрана труда работников организации

Практическая работа №9.

Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.

Практическая работа №10.

Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов".

Практическая работа №11.

Осмотры и обслуживание электроустановок.

Практическая работа №12.

Деловая игра "Оказания первой помощи при внезапной смерти человека"

Практическая работа №13.

Деловая игра "Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях"

Типовые задания для оценки результатов рубежного контроля

Контрольная работа – одна из форм рубежной проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе.

Контрольная работа №1 Раздел №1, №2.

Вариант 1

1. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки
2. Оборудование, подлежащее защитному заземлению
3. Категории работ по взрывной, взрыпожарной и пожарной опасности

Вариант 2

1. Обучение персонала правилам электробезопасности.
2. Связь между заземляющими устройствами нескольких аналогичных установок и установок разных напряжений и назначений
3. Виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств.

Вариант 3

1. Организация рабочего места.
2. Выбор типа заземлителя и составление предварительной схемы заземляющего устройства.
3. Базы корпусных электриков

Вариант 4

1. Организация технического обслуживания электроустановок промышленных предприятий
2. Возможные повреждения заземляющих устройств
3. Испытания заземляющих устройств.

Вариант 5

1. Организация ремонта электроустановок промышленных предприятий
2. Оборудование ЭРЦ
3. Требование безопасности при организации ЭРЦ

Вариант 6.

1. Организация электроремонтных цехов
2. Эксплуатация заземляющих устройств.
3. Измерение сопротивления устройства защитного заземления.

Критерии оценивания

Оценка "отлично" - материал изложен логично и без ошибок, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "хорошо" - материал изложен логично, с несущественными ошибками, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "удовлетворительно" - материал изложен, но имеются незначительные ошибки при изложении. Плохое владение профессиональной терминологией.

Оценка "неудовлетворительно" - материал изложен неполно. Имеются грубые ошибки при изложении материала. Студент не владеет профессиональной терминологией.

Контрольная работа №2 Раздел №3, №4

В форме – тестирования

Вариант 1

1. На базе какой системы на промышленных предприятиях производится эксплуатация электроустановок?

- | | |
|----------|---------|
| а) ССБТ | г) ПУЭ |
| б) ППТОР | д) СНиП |
| в) ЭРЦ | е) ВОЗ |

2. Выберите форму эксплуатации электроустановок, предусматривающую выполнение всех видов работ ППТОР при годовой плановой трудоемкости до 300 тыс чел. час

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) смешанная | г) плановая |
| б) производственная | д) децентрализованная |
| в) централизованная | е) цеховая |

3. Какое техническое обслуживание электрооборудования проводится согласно заранее составленному графику?

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) смешанное | г) плановое |
| б) производственное | д) децентрализованное |
| в) централизованное | е) цеховое |

4. Выберите мероприятия по охране труда и техники безопасности в ЭРЦ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| а) активация | г) заземление |
| б) установка защитного ограждения | д) увлажнение |
| в) применение фильтров | е) модернизация |

5. Выберите мероприятия, предусмотренные по охране окружающей среды в ЭРЦ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| а) активация | г) заземление |
| б) установка защитного ограждения | д) увлажнение |
| в) применение фильтров | е) модернизация |

6. К каким помещениям, в зависимости от степени опасности поражения электрическим током, относится сухое помещение с токонепроводящими полами?

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| а) особоопасные | г) без повышенной опасности |
| б) опасные | д) с повышенной опасностью |
| в) пожароопасные | е) взрывоопасные |

7. Какая подсистема ССБТ объединяет стандарты требований безопасности к оборудованию?

- | | |
|------|------|
| а) 0 | г) 3 |
| б) 1 | д) 4 |
| в) 2 | е) 5 |

8. Сроки проведения обязательных медицинских осмотров в целях предупреждения профессиональных заболеваний

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| а) 1 раз в 3 месяца | г) 1 раз в 10 месяцев |
| б) 1 раз в 6 месяцев | д) 1 раз в 12 месяцев |
| в) 1 раз в 8 месяцев | е) 1 раз в 24 месяца |

9. Периодичность проведения повторного инструктажа

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) 1 раз в 3 месяца | г) 1 раз в 10 месяцев |
|---------------------|-----------------------|

- б) 1 раз в 6 месяцев
- в) 1 раз в 8 месяца

- д) 1 раз в 12 месяцев
- е) 1 раз в 24 месяца

10. После какого срока работы на предприятии работнику могут присваивать III квалификационную группу по технике безопасности?

- а) проработавшего 3 месяца
- б) проработавшему 6 месяцев
- в) проработавшему 8 месяцев

- г) проработавшему 10 месяцев
- д) проработавшему 12 месяцев
- е) проработавшему 24 месяца

Вариант 2

1. Как называется металлическая связь корпусов электрооборудования с заземленной нейтралью электроустановки?

- а) защитное заземление
- б) защита
- в) блокировка

- г) зануление
- д) защитное включение
- е) защитное отключение

2. Какое сопротивление заземляющего устройства должно быть в электроустановках напряжением до 1000 В?

- а) 10 Ом
- б) 14 Ом
- в) 12 Ом

- г) 3 Ом
- д) 4 Ом
- е) 5 Ом

3. Если в траншее находится несколько кабелей, то общее сопротивление их свинцовых оболочек растеканию зарядов R с учетом взаимного экранирующего влияния рассчитывается по формуле:

- а) $1/R = 1/R_c + 1/R_{\text{п}}$
- б) $R = R_o / n$
- в) $R = R_{\text{ок}} / \sqrt{n}$

- г) $R = 0,3 \rho K$
- д) $R = R_{\text{ов}} / (n \eta \nu)$
- е) $R = R_{\text{гп}} / \eta \gamma$

4. Выберите, что подвергают проверки по режиму короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000 В?

- а) распределительные щиты
- б) кабели
- в) токопроводы

- г) манипуляторы
- д) реле
- е) силовые шкафы

5. Выберите принцип действия блокировок

- а) гидравлический
- б) механический
- в) пневматический

- г) электрический
- д) электромагнитный
- е) магнетический

6. На какое расстояние нельзя приближать к месту обнаружения замыкания на землю в закрытых помещениях?

- а) 1-4 м
- б) 10-12 м
- в) 12 – 13 м

- г) 8-10 м
- д) 4 -5 м
- е) 5 – 8 м

7. Выберите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках

- а) отключение установки
- б) установка ограждений
- в) оформление наряда
- г) проверка отсутствия напряжения
- д) допуск к работе
- е) надзор во время работы

8. Как называется письменное задание на работу в электроустановках?

- а) допуск
- б) формуляр
- в) журнал
- г) наряд-допуск
- д) фактура
- е) условие

9. В скольких экземплярах заполняется наряд в случае передачи его по телефону?

- а) в трех
- б) в одном
- в) в двух
- г) в четырех
- д) в пяти
- е) в шести

10. Какую квалификационную группу должен иметь персонал предприятия, обладающий правом выдачи наряда?

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV
- д) V
- е) VI

Ответы на тестирование

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	А	А	В	А	Б,В,Г,Д	Г	Б	Д	Е	А
Вариант 2	Д	Г	А	А	А	В	Г	Б	В	Г

Критерии оценивания:

- «Отлично» - 9-10 верных ответов.
- «Хорошо» - 8-7 верных ответов.
- «Удовлетворительно» - 6-5 верных ответов.
- «Неудовлетворительно» - менее 4 верных ответов

Контрольная работа №3 Раздел № 5, 6, 7

Вариант 1

1. Характеристика производственного травматизма
2. Освобождение человека от действия тока
3. Классификация производственных помещений

Вариант 2

1. Виды электротравм
2. Назначение, принцип действия и область применения.
3. Назначение отдельных элементов схемы зануления.

Вариант 3

1. Факторы, влияющие на исход поражения человека током
2. Меры первой доврачебной медицинской помощи
3. Категории работ в действующих электроустановках.

Вариант 4

1. Классификация причин электротравматизма
2. Искусственное дыхание
3. Контроль исправности зануления

Вариант 5.

1. Электрическая дефибрилляция сердца.
2. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение.
3. Контроль за состоянием средств электрозащиты.

Вариант 6

1. Массаж сердца
2. Система стандартов безопасности труда и ее краткая характеристика.
3. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности к электротехническому оборудованию

Критерии оценивания

Оценка "отлично" - материал изложен логично и без ошибок, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "хорошо" - материал изложен логично, с несущественными ошибками, с использованием профессиональной терминологии.

Оценка "удовлетворительно" - материал изложен, но имеются незначительные ошибки при изложении. Плохое владение профессиональной терминологией.

Оценка "неудовлетворительно" - материал изложен неполно. Имеются грубые ошибки при изложении материала. Студент не владеет профессиональной терминологией.

Комплект материалов для промежуточной аттестации в форме экзамена

2.4.1. Пакет экзаменующихся

Перечень экзаменационных вопросов по курсу:

1. *Ощутимый ток, ток неотпускания, фибрилляционный ток. Пороговые значения. Продолжительность протекания тока через тело. Негативное воздействие.*
2. *Однофазный, трёхфазный электрический ток. Постоянный ток. Последствия воздействия. Классификация электротравм.*
3. *Основные пути прохождения тока через тело человека. Последствия воздействия.*
4. *Способы освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока. Основные приёмы оказания первой доврачебной помощи.*
5. *Основные определения и понятия ПУЭ. Электроустановка. Электропомещение. Квалифицированный персонал. Электроперсонал. Электроприёмник, электропотребитель.*
6. *Классификация электропомещений. Категории электробезопасности помещений.*
7. *Требования к персоналу, обслуживающему электротехнические установки.*
8. *Оперативный электротехнический персонал, электротехнологический персонал, неэлектротехнический персонал.*
9. *Группы электробезопасности. Их назначение. Порядок присвоения.*

10. Противопожарные меры при эксплуатации закрытых и открытых электроустановок. Взрывобезопасность электропомещений, меры по взрывозащите.
11. Пылезащищённость, влагозащищённость электроустановок. Класс (уровень) IP электроустановок.
12. Порядок доступа в электропомещения. Ответственные лица за безопасность в электропомещениях.
13. Защитное заземление. Зануление. Классификация систем заземления. Общий обзор.
14. Системы заземления с глухозаземлённой нейтралью. Электрические и монтажные схемы.
15. Системы заземления с изолированной нейтралью. Электрические и монтажные схемы.
16. Автоматические выключатели. Предназначение. Устройство. Основные характеристики.
17. Время-токовые характеристики автоматических выключателей. Электромагнитные и токовые кривые.
18. УЗО. Устройство, назначение, порядок использования. Дифференциальный автоматический выключатель.
19. УГО и буквенные обозначения АВ, УЗО, ДАВ, шин и ТПЖ, заземляющего устройства
20. Рабочее место. Требования к организации рабочего места. Рабочее место по месту размещения оборудования.
21. Что включает в себя эксплуатация электроустановок. Ответственные лица за различные этапы эксплуатации электроустановки.
22. Способы обеспечения электробезопасности. Общий обзор и методы реализации способов обеспечения электробезопасности.
23. Технические средства, обеспечивающие электробезопасность при эксплуатации электроустановок.
24. Плакаты и знаки электробезопасности, используемые в электроустановках. Разновидности знаков электробезопасности.
25. Переносное защитное заземление. Порядок эксплуатации. Особенности использования оборудования.
26. Средства индивидуальной защиты при работе в/на электроустановках.
27. Порядок хранения средств электрозащиты. Ответственный за хранение, техническую исправность, выдачу средств.
28. Порядок использования средств электрической защиты в закрытых и открытых электроустановках.
29. Сроки электроиспытаний (поверки) электрозащитных средств. Способы испытаний. Способы проверки.
30. Журнал проверки электрозащитных средств. Ответственный за ведение.
31. Ограждающие электрозащитные средства. Особенности использования при проведении работ.
32. Основные нормативные документы, определяющие порядок работ (проектирование, эксплуатация, модернизация) в электроустановках.
33. Основные рабочие документы, необходимые для проведения работ (проектирование, эксплуатация, модернизация) в электроустановках.
34. Осуществление надзора за работой электроустановок. Ответственность персонала за нарушения в/на электроустановке.
35. Примерное содержание оперативного журнала эксплуатации электропотребителей.
36. Пример заполнения бланка наряда допуска на проведение работ в/на электроустановке. Основные моменты заполнения бланка.
37. Пример отдачи распоряжения на проведение работ в/на электроустановке. Ключевые моменты отдачи распоряжения.
38. Допуск бригады к работе в электроустановке по наряду-допуску. Основные этапы.
39. Допуск бригады к работе в электроустановке по распоряжению. Основные этапы.
40. Осуществление надзора при работе по наряду-допуску или по распоряжению.
41. Ответственный (заместитель) за электрохозяйство организации (предприятия). Порядок назначения.
42. Категории работ в действующих электроустановках. Организация электрозащиты.
43. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.
44. Лица, ответственные за безопасность проведения работ в действующих электроустановках.
45. Порядок организации работ в действующих электроустановках по наряду-допуску.
46. Порядок организации работ в действующих электроустановках по распоряжению.

47. Организация работ на действующих электроустановках в порядке текущей эксплуатации. Перечень работ, осуществляемых в порядке текущей эксплуатации.
48. Изолирующие средства защиты от поражения электрическим током. Общий обзор.
49. Основные средства защиты от поражения электрическим током. Состав, общий обзор.
50. Дополнительные электрозащитные средства. Состав, общий обзор.
51. Цветовая маркировка шин, ТПЖ. Буквенная маркировка шин, ТПЖ. Прямое, обратное расположение фаз. Фазировка шин в РП (РУ).
52. Работы по наряду-допуску, распоряжению. Надзор и оформление перерывов в работе.
53. Работы по наряду-допуску, распоряжению. Окончание работы, сдача-приёмка рабочего места, закрытие наряда.
54. Особый порядок хранения бланков нарядов-допусков. Основания для применения особого порядка.

2.4.2. Пакет экзаменатора

1. Условия

Количество вариантов задания для экзаменуемого - 25.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 05 мин.;
 - выполнение 50 мин.;
 - оформление и сдача 15 мин.;
- всего 1 час 10 мин.

Оборудование: справочные таблицы, ПУЭ, плакаты, макеты.

2. Билеты

3. Критерии оценки

- «отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены;
- «хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены, некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки;
- «удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят систематического характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство, предусмотренных рабочей учебной программой заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;
- «неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство, предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено

Уровень подготовки оценивается в баллах:

- «5» - 100%-90% правильных ответов;
- «4» - 89%-80% правильных ответов;
- «3» - 79%-70% правильных ответов;
- «2» - 69% и менее правильных ответов.