

**К ООП по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация  
и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 211-од от 23 мая 2023 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.14 Электробезопасность**

РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального

цикла по специальности

13.02.11. Техническая эксплуатация и

обслуживание электрического и

электромеханического оборудования (по отраслям)

Протокол № \_\_\_\_\_

«\_\_\_» мая 2023 г.

\_\_\_\_\_/Титова Г.Д. /

Программа учебной дисциплины ОП.14 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 г. № 1196 (Регистрационный № 49356 от 21 декабря 2017 г.).
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Учебного плана по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденного от «23» мая 2023 г. приказом № 211-од.

Организация-разработчик: **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»**

Разработчик: Титова Галина Дмитриевна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (металлургия)».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

*Данная дисциплина введена за счет часов вариативной части ОПОП с целью реализации дополнительных образовательных результатов, расширения конкурентоспособности выпускников в соответствии с актуальными и перспективными кадровыми запросами региональных работодателей.*

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование **дополнительных профессиональных компетенций: ПК** - выполнять работы по эксплуатации устройств силовой электроники, автоматики; выполнять наладку и испытания электрических сетей и **общих компетенций:**

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
- производить техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории наладки оборудования различной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- законодательство и нормативные документы по охране труда и электробезопасности;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.
- порядок и правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи пострадавшим.
- правила техники безопасности, в том числе правила допуска к работе, правила пользования, хранения и испытаний средств защиты и специальных требований, касающихся выполняемой работы.
- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- меры защиты при аварийном состоянии электроустановок;
- меры безопасности при производстве отдельных работ, обязанности наладчика по техническому обслуживанию электрооборудования, приборов и автоматики;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать личностными результатами:

<p align="center"><b>Личностные результаты</b> <b>реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»</b>	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	<b>ЛР 19</b>
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании	<b>ЛР 20</b>

поступающей информации.	
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 27</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	<b>ЛР 29</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 30</b>

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ЛР	Умения	Знания
ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	Анализировать и оценивать техническое состояние; осуществлять технический контроль соответствия качества; составлять график технологического процесса;	Правил устройства и эксплуатации электроустановок; основы организации деятельности предприятия и управления им; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часа;

самостоятельной работы обучающегося **12** часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>69</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	



2.2.  
5.

Тематический план и содержание дисциплины ОП.14. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
«Электробезопасность»			
<b>Тема 1. Общие положения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1. Область и порядок применения Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00)	1	
	2. Требования к персоналу. Организация работ командированного персонала.	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1 Допуск персонала строительно-монтажных организаций. Порядок и условия производства работ	1	
	2 Правила безопасного проведения осмотров электроустановок, оперативных переключений, выполнения работ при полном и частичном снятии напряжения, без снятия напряжения и в аварийных ситуациях.	1	
<b>Тема 2. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1. Общие требования: ответственность за безопасность проведения работ; порядок организации работ по наряду	1	
	2. Организационные мероприятия обеспечения безопасности работ. Вывешивание плакатов. Конструктивные особенности электротехнических изделий	1	

	3.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения: отключения; вывешивание отключающих плакатов; проверка отсутствия напряжения; установка заземления; установка заземлений в распределительных установках; установка заземлений на ВЛ; ограждение рабочего места.	2	
	4.	Организация работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню; состав бригады; подготовка рабочего места и допуск к работе; надзор при проведении работ; окончание работы; закрытие наряда; включение электроустановок после полного окончания работ.	2	
<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>	
	1.	Условные обозначения степеней защиты оболочек электрического оборудования напряжением до 1 кВ	1	
	2.	Упражнения в работе с документами по составлению наряда-допуска на работы по одному наряду на нескольких рабочих местах, присоединениях, подстанциях; работы а РУ на участках ВЛ, КЛ, СДТУ; работы по наряду на многоцепных ВЛ;	1	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
<b>Тематика домашних заданий</b>				
- Виды инструктажей по технике безопасности на производстве,				
- Рабочий ручной инструмент электромонтера,				
- Рабочее место электромонтера по обслуживанию электроустановок и электрических сетей,				
- Рабочее место дежурного электромонтера,				
- Работа со списком сокращений, принятых в правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок.				
<b>Тема 3. Меры защиты при</b>	<b>Содержание</b>		<b>9</b>	

<b>аварийном состоянии электроустановок</b>	1.	Общие сведения о способах электрозащиты. переносные указатели напряжения и токоизмерительные средства; ограждения и предупредительные плакаты, сигнализация, средства защиты от действия дуги.	2	
	2.	Электрозащитные средства: изолирующие (основные и дополнительные);	1	
	3.	Защитное заземление и зануление.	2	
	4.	Защитное отключение.	2	
	5.	Блокировка.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1.	Схемы заземления в сетях напряжением до 1000 В. Схемы зануления электрооборудования	1	
	2.	Проверка отсутствия напряжения. Изучение правил пользования защитными средствами.	1	
	3.	Наложение и снятие заземления	1	
	4.	Расчет заземляющих устройств	1	
	<b>Контрольная работа по темам № 1, № 2, № 3</b>		<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
<b>Тематика домашних заданий</b>				
- Подготовить ответы на вопрос: какое сопротивление заземляющего устройства должно быть в электроустановках напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью				
- Дать определение блокировки,				
- Устройство механической, электрической, электромагнитной блокировки				
<b>Тема 4. Меры безопасности при производстве отдельных работ</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1.	Осмотр электроустановок. Переключения в схемах электрических установок	2	
	2.	Категории работ в действующих электроустановках: работы в зоне электрического и электромагнитного полей; генераторы и синхронные компенсаторы; электролизные	2	

		установки; электродвигатели; коммутационные аппараты; комплектные распределительные устройства; мачтовые (столбовые) ТП и КТП; силовые трансформаторы, масляные шунтирующие и дугогасящие реакторы; измерительные трансформаторы тока; электрические котлы; электрофильтры; аккумуляторные батареи; конденсаторные установки; кабельные линии и воздушные линии электропередач; работы на опорах и с опорами;		
	3.	Технологическая карта производства работ на ВЛ напряжением 6-20 кВ с проводами, имеющими защитное покрытие (ВЛЗ 6-20 кВ);	2	
	4.	Технологическая карта производства работ на ВЛ напряжением 0,38 кВ с проводами, имеющими изолирующие покрытия (ВЛИ 0,38 кВ).	2	
	5.	Работы без снятия напряжения.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Составление технологических схем обслуживания сетей уличного освещения	2	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
<b>Тематика домашних заданий</b>				
Ответить на вопросы:				
- Какие работы в электроустановках можно выполнять без снятия напряжений,				
- Какие организационные и технические мероприятия обеспечивают безопасность работ в электроустановках,				
- Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе.				
<b>Тема 5. Испытания и измерения</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР
	1.	Сроки испытания защитных средств	2	
	2.	Условия хранения защитных средств и инструментов	2	

	3.	Работы с импульсным измерителем линий	2	30
	4.	Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника	2	
	5.	Испытания электрической прочности изоляции	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Работы с электроизмерительными клещами и измерительными штангами	1	
	2.	Работы с мегаомметром	1	
<b>Тема 6. Обмыв и чистка изоляторов под напряжением</b>	Содержание		<b>3</b>	
	1.	Требования безопасности перед началом проведения работ по обмыву и чистке изоляторов под напряжением	2	
	2.	Инструктивные требования при выполнении работ по обмыву и чистке изоляторов под напряжением	1	
	<b>Контрольная работа по теме №4, №5, №6</b>		<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
<b>Тематика домашних заданий</b>				
- Перечислить указатели напряжения до и выше 1000 В,				
Подготовить ответы на вопросы:				
- Как производится контроль за средствами защиты,				
- Как накладывают переносные защитные заземляющие устройства				
<b>Тема 7. Средства связи, диспетчерского и технологического управления</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1.	Общие требования безопасности. Кабельные линии связи. Аппаратура необслуживаемых усилительных пунктов.	2	
	2.	Воздушные линии связи.	2	
	3.	Радио и радио релейные линии. Высокочастотная связь по ВЛ и молниезащитным тросам		
	4.	Временная высокочастотная связь. Аппаратные СДТУ	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Упражнения в работе со схемами установки заземления на ВЛ 10 кВ и ВЛ 35 кВ	1	

	2.	Упражнения в работе со схемами установки заземления при соединении (разрыве) петель на анкерной опоре ВЛ под наведенным напряжением	1	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
<b>Тематика домашних заданий</b>				
Ответить на вопросы:				
- Какие требования предъявляются к диспетчерским пунктам и щитам управления;				
- Откуда должно осуществляться оперативно-диспетчерское управление.				
- Какие работы в электроустановках считаются верхолазными;				
Подготовить конспект по теме: Требования безопасности при работе на высоте.....				
<b>Тема 8. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ.</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	1.	Требования безопасности при техническом обслуживании устройств релейной защиты и автоматики.	2	
	2.	Изучение правил безопасной работы с электроинструментами.	2	
	3.	Требования безопасности при работе с переносными электроинструментами и электрической аппаратурой.	2	
	4.	Требования безопасности при работе в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц	2	
	5.	Изучение правил безопасной работы с приборами, переносными светильниками.	2	
	6.	Требования безопасности при измерении сопротивления изоляции.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Упражнения в работе с приборами учета электроэнергии.	2	
	2.	Упражнения в измерении сопротивления изоляции.	2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тема 9. Организация</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	

<b>обучения и проверки знаний правил по электробезопасности</b>	1.	Квалификационные группы по электробезопасности и порядок их присвоения.	3	
	2.	Характеристика и проверка знаний электротехнологического персонала	2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>ВСЕГО:</b>			<b>69</b>	

# 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета электрического и электромеханического оборудования.

### *Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:*

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.

### *Средства обучения:*

1. Комплект учебных плакатов по электрическим машинам, электрическим аппаратам, электрическому и электромеханическому оборудованию.
2. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
3. Дидактические материалы.

### *Технические средства обучения:*

1. Демонстрационные комплексы на базе мультимедиа-проектора:
  - «Электротехника»,
  - «Теоретические основы электротехники»,
  - «Электроника»,
  - «Автоматизированные системы управления на основе микропроцессорных технологий»,
  - «Автоматизированный электропривод»,
  - «Основы электропривода»,
  - «Основы метрологии и электрические измерения»,
  - «Электротехнические материалы»,
  - «Электрические машины»,
  - «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства»
2. Электронные плакаты:
  - «Электробезопасность»,
  - «Охрана труда»,
  - «Основы метрологии и электрические измерения»,
  - «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства».
3. Компьютер с лицензионным программным обеспечением.
4. Мультимедиапроектор и ноутбук.



### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, , М., Академия, 2016.
2. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология, М., Академия, 2015.-415с

Дополнительные источники:

1. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. ГОСТ 12.1.038-82. - М.: Энергия, 2014.
2. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В. - М.: Энергия, 2013.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. (ПТЭЭП) от 19.10.2016г.
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) издание 6,7.
5. Справочник по электробезопасности (в вопросах и ответах).2012г.
6. <http://pue7.ru/ptb/ptb.php>
7. <http://glavkniga.ru/situations/s504023>
8. <http://www.elec.ru/library/direction/pravila-ohrany-truda-ekspluatacii-elektrostanov>
9. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. – М.: издательский центр «Академия», 2014.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>· использовать средства защиты;</li> <li>· оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>· применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>· инструктировать подчиненных работников</li> <li>· обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках;</li> <li>· оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.</li> </ul>	<p><i>экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии</i></p>
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· законодательство и нормативные документы по охране труда и электробезопасности;</li> <li>· виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>· правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>· возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.</li> <li>· порядок и правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи пострадавшим.</li> <li>· правила техники безопасности, в том числе правила допуска к работе, правила пользования, хранения и испытаний средств защиты.</li> </ul>	<p><i>экспертное наблюдение на практическом занятии, устный опрос, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы (сообщения или презентации) экзамен</i></p>