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
№ 168-од от 01 июля 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Электробезопасность

г.о.Электросталь, 2021 г

РАССМОТРЕНО
ПЦК профессионального
цикла по специальности
13.02.11. Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Протокол № ___
«___ » июня 2021 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 «01» июля 2021 г. приказом № 168-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:

Личностные результаты **реализации программы воспитания** *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
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	**ЛР 2**

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	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
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	**ЛР 8**
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	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
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	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	**ЛР 19**
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании	**ЛР 20**

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

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	**А**нализировать 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 **72** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;

самостоятельной работы обучающегося **24** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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»				
Тема 1. Общие положения	**Содержание**		**2**	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	
		Практические занятия	**2**	
	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	
Тема 2. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	**Содержание**		**6**	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	
	Практические занятия		**2**	
	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	
Самостоятельная работа			**1**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
Тематика домашних заданий				
- 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.				
Тема 3. Меры защиты при	**Содержание**		**9**	

аварийном состоянии электроустановок	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	
	Практические занятия		**4**	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	
	Контрольная работа по темам № 1, № 2, № 3		**1**	
Самостоятельная работа			**1**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
Тематика домашних заданий				
- 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				
Тема 4. Меры безопасности при производстве отдельных работ	**Содержание**		**10**	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 батарее; 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	
	Практические занятия		**2**	
	1.	Составление технологических схем обслуживания сетей уличного освещения	2	
Самостоятельная работа			**1**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
Тематика домашних заданий				
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.				
Тема 5. Испытания и измерения	**Содержание**		**10**	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	
	Практические занятия		**2**	
	1.	Работы с электроизмерительными клещами и измерительными штангами	1	
	2.	Работы с мегаомметром	1	
Тема 6. Обмыв и чистка изоляторов под напряжением	Содержание		**3**	
	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	
	Контрольная работа по теме №4, №5, №6		**1**	
Самостоятельная работа			**1**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
Тематика домашних заданий				
- Перечислить указатели напряжения до и выше 1000 В,				
Подготовить ответы на вопросы:				
- Как производится контроль за средствами защиты,				
- Как накладывают переносные защитные заземляющие устройства				ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
Тема 7. Средства связи, диспетчерского и технологического управления	**Содержание**		**8**	
	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	
	Практические занятия		**2**	
	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	
Самостоятельная работа			**1**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной и специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий.				
Тематика домашних заданий				
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……..				
Тема 8. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ.	**Содержание**		**12**	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	
	Практические занятия		**4**	
	1.	Упражнения в работе с приборами учета электроэнергии.	2	
	2.	Упражнения в измерении сопротивления изоляции.	2	
Самостоятельная работа				
Тема 9. Организация	**Содержание**		**5**	

обучения и проверки знаний правил по электробезопасности	1.	Квалификационные группы по электробезопасности и порядок их присвоения.	3	
	2.	Характеристика и проверка знаний электротехнологического персонала	2	
Самостоятельная работа				
		ВСЕГО:	**72**	

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 выполнения 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, 2020
2. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология, М., Академия, 2020.-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-elektroustanov
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**
Умения:	
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать средства защиты; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; инструктировать подчиненных работников обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	*экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии*
Знания:	
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. .	*экспертное наблюдение на практическом занятии, устный опрос, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы (сообщения или презентации)* экзамен