МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ.
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:37:52 +03'00'

А.Ф. Бутенко

«24» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение

Квалификация выпускника: Техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: Электроэнергетики и электротехники

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы профессионального модуля в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «16» апреля 2024 г. № 225.

2. Учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение, одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
«19» февраля 2025 г. Протокол №6.

Программа производственной практики одобрена на заседании кафедры Электроэнергетики и теплоэнергетики
«24» марта 2025 г. Протокол № 7

И.о. зав. кафедрой М.М. Украинцев

Программа производственной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 13.02.07 Электроснабжение; 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
«28 » марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель: А.А. Емелин

Разработчик
к.т.н., преподаватель 1 категории Донского технико-технологического колледжа С.В. Панченко

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля……	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля ……	6
3.	Структура и содержание профессионального модуля ……..	7
4.	Условия реализации профессионального модуля ……..	13
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) …….	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения:

а) общих (ОК):

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональных (ПК):

ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь **практический опыт** в:

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2);

- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2).

уметь:

– Выбирать и применять электрозащитные средства в зависимости от класса напряжения (ОК 02, ПК–6.1)

– Организовывать безопасное производство работ в электроустановках различного напряжения (ОК 01, ПК–6.1)

– Оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока (ПК–6.1)

– Заполнять наряды-допуски и распоряжения с указанием всех необходимых мер безопасности (ПК–6.2)

– Вести журналы инструктажей, учета работ по нарядам и распоряжениям (ПК–6.2)

– Оформлять акты и протоколы по результатам проверок и испытаний (ПК–6.2)

– Анализировать производственную ситуацию и выбирать оптимальные способы обеспечения безопасности (ОК 01)

– Использовать информационные системы для поиска актуальных нормативных документов (ОК 02)

– Эффективно взаимодействовать с членами бригады и оперативным персоналом (ОК 03)

– Оформлять техническую документацию и вести оперативные переговоры (ОК 05)

– Работать с технической документацией на иностранном языке (инструкции к импортному оборудованию) (ОК 09)

Знать:

– Требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ) (ОК 02, ОК 09)

– Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) (ОК 02, ОК 09)

– Правила устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности (ОК 02, ОК 09)

– Порядок расследования несчастных случаев (ОК 04, ОК 05)

– Права и обязанности ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады (ОК 04)

– Порядок допуска к работе и надзора во время работы (ОК 01, ОК 05)

– Технические аспекты охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей (ОК 01)

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 66 часов;
- учебной практики – 36 часов;
- производственной практики – 36 часов;
- промежуточной аттестации – 6 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 6.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации, часов	Промежуточная аттестация, часов	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.2	МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	126	100	70	-	14	-	-	12	-	-
	УП.01.01 Учебная практика	36	20	20	-	16	-	-	-	36	-
	ПП.01.01 Производственная практика	36	-	-	-	36	-	-	-	-	36
	Экзамен квалификационный	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	204	120	90	-	66	-	-	18	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК 06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		**126**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
Тема 1 Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	**Содержание**	6	
	Термины, применяемые в правилах безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности. Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность. Категории работ. Плано-вые и аварийные работы. Порядок и условия производства работ.		
	Практическое занятие	4	
	Оформление суточной ведомости энергодиспетчера. Оформление работ в оперативном журнале.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2 Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях	**Содержание**	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
	Организация работ по наряду. Определение численности бригады с учетом квалификации членов бригады по электробезопасности. Выдача разрешения на подготовку рабочего места. Подготовка рабочего места бригады по наряду-допуску. Первичный допуск бригады к работе по наряду-допуску. Осуществление надзора при проведе- нии работ, изменение в составе бригады. Осуществление переводов на другое рабочее место, оформление перерывов в работе и повторный инструктаж. Окончание работы, сдача–приемка рабочего места. Закрытие наряда. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения Производство опера- тивных переключений, вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения.		
	Практическое занятие	12	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по наряду. Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по распоряжению. Оформление и выполнение работы по распоряжению. Оформление и выполнение работы в порядке текущей эксплуатации. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта выключателя переменного тока. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта разъединителя. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта силового трансформатора.		
	Лабораторные работы Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта измерительного трансформатора тока. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта измерительного трансформатора напряжения. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта аккумуляторной батареи. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта конденсаторной установки. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта комплектного распределительного устройства. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на секции шин.	8	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 3 Обеспечение безопасно сти работ при эксплуатации и ремонте линий электропередач	**Содержание**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
	Обеспечение безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Меры безопасности при производстве отдельных работ в электроустановках и электрических сетях.		
	Практическое занятие	6	
	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередач. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередач.		
	Лабораторные работы Исследование защитных зон заземления при работах на ВЛ. Отработка методов безопасного	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	подключения переносных заземлений на кабельных линиях. Расчет и установка защитных ограждений при работах в охранной зоне ВЛ		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 4 Заземление и защитные меры электробезопасности	**Содержание**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
	Общие меры электробезопасности. Общие требования. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1000 В.		
	Практические занятия	8	
	Расчет заземляющих устройств. Измерение сопротивления заземляющего устройства электроустановки		
	Лабораторные работы Измерение сопротивления заземляющего устройства электроустановки. Исследование эффективности защитного заземления в электроустановках до 1000 В. Сравнительный анализ систем заземления TN-C, TN-S, TT. Определение параметров контура заземления подстанции	8	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 5 Меры защиты от перенапряжений	**Содержание**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
	Природа возникновения и виды атмосферных перенапряжений. Способы и средства защиты от атмосферных перенапряжений. Разрядники и ограничители перенапряжений. Молниеотводы: назначение, классификация, конструкция, защитные зоны.		
	Практические занятия	4	
	Расчет молниезащиты объекта		
	Лабораторные работы Исследование вольт-секундных характеристик разрядников и ОПН. Расчет и моделирование зон защиты молниеотводов. Испытание средств защиты от перенапряжений	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 6 Организационные	**Содержание**	4	ОК 01, ОК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках	Группы по электробезопасности электротехнического персона и условия их присвоения. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.		02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 6.1 ПК 6.2
	Практические занятия	6	
	Заполнение наряда – допуска для работы в электроустановки. Заполнение наряда – допуска для работы на линии электропередач. Заполнение документации по результатам испытания средств защиты. Заполнение документации по результатам проверки знаний норм и правил работы в электроустановках. Оформление бланка переключений на подготовку рабочего места в распределительных устройствах электрических подстанций.		
	Лабораторные работы Комплексная отработка организационных и технических мероприятий при подготовке рабочего места в РУ	4	
	Самостоятельная работа	2	
Консультации		–	
Промежуточная аттестация		12	
Учебная практика		36	
Производственная практика		72	
6 семестр	I. Подготовительный этап		
	Инструктаж по технике безопасности	0,5	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
	Характеристика профессиональной деятельности. Выдача направлений и программы практики	1,5	
	II. Производственный этап	33,5	
	Производственная работа на рабочих местах		
	Подготовка и защита отчета	0,5	
Экзамен по модулю		6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий, лабораторий и компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет от кафедры**:** «Электроэнергетика и теплоэнергетика».

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет. Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест для практических занятий.

1-324 – Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория электропитающих систем и электрических сетей.

- Комплект учебной мебели.
- Лабораторные стенды (10 шт.) с моделями электропитающих систем, и электрических сетей, включающие следующее оборудование: трансформаторы напряжения – НТМИ-10, ЗНОМ-35; НОМ-35, НОМ-10; трансформаторы тока - ТПФМ-10, ТПЛУ-10, ТКЛ-10, ТК-20, ТФНД-35; стенд УПС-62; комплект К-505; разрядники - РТФ-10, GZ-12,7, GZ-0,66, РВН-0,5; предохранители - ПК-10, ПКТ-10, ПН-2, ПР-2, ПСН-10Ю, ПП-А/3.
- Мультимедийный проектор переносной BenQ PB2250, ноутбук ACER Aspire 3692WLMi.
- Плакатное хозяйство.
- Посадочных мест 18.

1-322 – Лаборатория Монтажа электрооборудования и средств автоматизации.

- Комплект учебной мебели
- Лабораторные стенды для проведения работ по монтажу электрооборудования и средств автоматизации, работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
- Стенды с электрическими аппаратами, распределительные щиты, групповые щитки, стенды с монтажными узлами, кабельными муфтами.
- Монтажный инструмент.

- Плакаты, примеры монтажных узлов и типов вязки проводов
- Доска меловая.
- Посадочных мест 14

1-323 - Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.
- Комплект учебной мебели
- Проектор мультимедийный AcerX1110, экран настенный.
- Доска меловая, столы.
- Посадочных мест 78.

2-252 - Читальный зал для самостоятельной работы.
- 15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выхо- дом в сеть Internet.
- Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт.
- Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт
- принтер Epson LX-1170
- Посадочных мест 114.

2-170б - Электронный читальный зал для самостоятельной работы
- Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт.
- Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт.
- Монитор Samsung 920NW – 10 шт.
- Коммутатор Dlink – 1 шт.
- Сканер EPSON – 1 шт.
- Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с вы- ходом в сеть Internet.

2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы.
- удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
- медиатека – 68 электронных изданий.
- Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт.
- Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт.
- монитор Samsung 920NW– 1 шт,
- монитор Phillips 2205– 1 шт,
- принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
- Посадочных мест 2 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с вы- ходом в сеть Internet

1-314а - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
- Хранение и профилактическое обслуживание учебного оборудования, используемого при проведении работ по дисциплинам модуля.

Технические средства обучения: Microsoft Windows 7 Professional SP1(MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28.06.2019, продление в рамках соглашения до 30.06.2024SP1); Mi- crosoft Office 2010 Pro (MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28.06.2019, продление в рамках соглашения до 30.06.2024); ZOOM (Свободно распространяемое ПО https://zoom.us/support/download); Аскон Компас 15 (КАД-14-0711 бессрочная сетевая ли- цензия); 7-Zip (Свободно распространяемое ПО https://www.7-zip.org/download.html).

.

4.2. Информационное обеспечение обучения 15

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении тем	Се-местр	Количество экземпляров	
						В библиоте- ке	На ка-федре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Охрана труда и электробезопасность	Ю.Д. Сибикин	М., Вологда: Инфра-Инженерия. -2021.	1-6	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/i ndex.php?page=book&id=618032	
2	Электробезопасность	А.В. Дробов, А.Н. Галушко	Минск: РИПО.- 2021.	1-6	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book &id=697174	
3	Электробезопасность работников электрических сетей	Е. Е. Привалов А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош	Ставрополь: Параграф, 2018.	1-6	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485021	

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении тем	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Меры безопасности при работах на оборудовании систем электро-снабжения предприятий АПК	Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош	Ставрополь: ПАРАГРАФ, 2020.	4-6	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614489	
2	Безопасность работ при эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей	Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош	Ставрополь: ПАРАГРАФ, 2020.	1-4	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614019	
	Электробезопасность персонала в электроустановках	В. Д. Венцель, А. Ю. Власов, В. И. Горбунков и др.	Омск: Омский государст. техн. университет (ОмГТУ), 2020.	1-6	6	[Электронный ресурс] — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682253	

Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы и Электронно-библиотечные системы

1. https://www.ruspromexpert.ru – портал: «Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий, Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения
2. http://electrolibrary.info – Электронная электротехническая библиотека.
3. http://www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Режим до- ступа: http://files.stroyinf.ru/Data1/11/11723/
5. Справочник «Охрана труда». Режим доступа: http://oxtrud.narod.ru/index.htm
6. Безопасность труда и жизни. Режим доступа: http://www.beztrud.narod.ru/index.html
7. Университетская библиотека online. Режим доступа http://www.biblioclub.ru
8. Электронная библиотечная система. Режим доступа https://e.lanbook.com/
9. Бесплатная библиотека стандартов и нормативов. Режим доступа http://www.docload.ru/
10. http://minenergo.gov.ru/ – Минэнерго РФ.
11. http://www.portal-energo.ru/ – Информационно-аналитический Портал-энерго .
12. Сайт Некоммерческое партнерство инженеров - http://www.abok.ru/.
13. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система https//biblioclub.ru/
14. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com/
15. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплин модуля необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения» является освоение учебных дисциплин данного модуля, для получения первичных профессиональных навыков.

В исключительных случаях при реализации рабочей программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация рабочей программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой: наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в организациях, соответствующих профилю модуля «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи – Умение выбирать и применять электрозащитные средства в зависимости от класса напряжения – Умение организовывать безопасное производство работ в электроустановках различного напряжения – Умение оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	– Навыками подготовки рабочих мест для безопасного производства работ – Навыками оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи – Умение заполнять наряды-допуски и распоряжения с указанием всех необходимых мер	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	безопасности – Умение вести журналы инструктажей, учета работ по нарядам и распоряжениям – Умение оформлять акты и протоколы по результатам проверок и испытаний – Знание требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – Знание правил технической эксплуатации электроустановок потребителей – Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ) в части безопасности – Знание порядка расследования несчастных случаев – Знание прав и обязанностей ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады – Знание порядка допуска к работе и надзора во время работы – Знание технических аспектов охраны труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 06.01.
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализировать производственную ситуацию и выбирать оптимальные способы обеспечения безопасности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать информационные системы для поиска актуальных нормативных документов	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать с членами бригады и оперативным персоналом	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оформлять техническую документацию и вести оперативные переговоры	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Работать с технической документацией на иностранном языке (инструкции к импортному оборудованию)	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____»_____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____»_____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____»_____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.

Протокол № ____ заседания кафедры от «_____»_____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа профессионального модуля _____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____»_____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____