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

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2023.11.23 09:04:14 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.Ф. Бутенко
23 ноября 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код практики по учебному плану: УП.01.01

Наименование практики: Учебная практика

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник. Специалист по электроснабжению

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра: электроэнергетики и теплоэнергетики

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 2 недели (72 часа)

Зерноград, 2023

При разработке программы производственной практики в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «14» декабря 2017 г. № 1216.

2. Учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (год начала подготовки - 2024) одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «23» ноября 2023 г. Протокол № 3.

Рабочая программа практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики образования от «23» ноября 2023 г. Протокол № 3.

Заведующий кафедрой: Забродина О.Б.

Рабочая программа практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методического совета факультета Среднего профессионального образования от «23» ноября 2023 г. Протокол № 3.

Председатель: Кроливецкая И.Е.

Разработчик: к.т.н., преподаватель 1 категории Мартынов А.П.

Представители работодателя:
Южные электрические сети филиала ПАО «Россети Юг» - «Ростовэнерго» (Зерноградский РЭС ПО ЮЭС ПАО «Россети Юг» - «Ростовэнерго») Начальник Зерноградского района электрических сетей производственного отделения Богданов С.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	Паспорт программы учебной практики	6
2	Структура и содержание учебной практики	9
3	Условия реализации учебной практики	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	15

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01.01. Учебная практика

1.1. Область применения учебной практики

Программа практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место практики в структуре ППССЗ: Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям». Учебная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения дисциплин:
МДК.01.01 «Электроснабжение электротехнического оборудования»,
МДК.01.02 «Электроснабжение электротехнологического оборудования».

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по организации электроснабжения электрооборудования по отраслям.

Задачами учебной практики являются практическое закрепление теоретических знаний основ электромонтажной, электроснабженческой деятельности в части организации электроснабжения электрооборудования по отраслям.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

Б) обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

В результате прохождения практики обучающийся должен : иметь практический опыт:

- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- изучении устройства, принципа работы, характеристик, отличительных особенностей электротехнического и электротехнологического оборудования (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- проектировании электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2).

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);

- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций (ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения (ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- осваивать новые устройства (по мере их внедрения) (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения (ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2).

знать:

- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- порядок изучения устройства, принципа работы, характеристик, отличительных особенностей электротехнического и электротехнологического оборудования (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- требования приемки строительной части под монтаж линий (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий (ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей (ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе (ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2);
- конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4 - 35 кВ (ОК 01, ОК 02, ОК0 4, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2).

1.4. Продолжительность практики: 2 недели **(**72 часа).

1.5. Формы проведения учебной практики:
Учебная практика проводится аудиторно под руководством преподавателя, назначенного руководителем практики.

1.6. Место и время проведения учебной практики.
Учебная практика студентов проводится в структурных подразделениях Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде во 2 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа.

№	Виды деятельности на практике по разделам (этапам)	Трудоем-кость (в часах)
I. Основной этап		
1.	Изучение требований приемки строительной части под монтаж линий	12
2.	Изучение государственных, отраслевых и нормативных правовых актов по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей	12
3.	Изучение номенклатуры наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий	12
4	Изучение технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями	12
5	Изучение устройства, принципа работы, характеристик, отличительных особенностей электротехнического и электротехнологического оборудования	12
6	Изучение основных методов расчета и условий выбора электрических сетей	12
	Всего	72

3. Условия реализации учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится на кафедре «Электроэнергетика и теплоэнергетика».

Реализация программы учебной практики требует наличия учебных кабинетов электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, электромонтажной мастерской, электромонтажного полигона.

1-223Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, доска).

Оборудование и технические средства обучения: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук), доска.

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

MicrosoftWindows.

MicrosoftOffice.

Свободно распространяемое ПО:

7-Zip https://www.7-zip.org/download.html

Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/

Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/

ZOOM https://zoom.us/support/download.

Лабораторные стенды с моделями систем электроснабжения для имитации и исследования режимов электроэнергетических систем и сетей (6 шт.), комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ, стенд для изучения системы АСКУЭ фирмы «Матрица», обеспечивающие выполнение 12 лабораторных работ по дисциплинам «Электроэнергетические системы и сети», «Электроснабжение», «Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий», «Электрические станции и подстанции», плакатное хозяйство.

1-324 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для проведения практической подготовки, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, доска, столы, стулья).

Лаборатория систем электроснабжения.

Оборудование и технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, компьютер), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

MicrosoftWindows.

MicrosoftOffice.

Свободно распространяемое ПО:

7-Zip https://www.7-zip.org/download.html

Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/

Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/

ZOOM https://zoom.us/support/download

Лаборатория электропитающих систем и электрических сетей.

Лабораторные стенды 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. Корме того, в лабораторных работах используются: комплект К-505, лабораторный автотрансформатор ЛАТР, конденсаторная батарея, вольтметр, модель электрической сети, вольтодобавочный

трансформатор, ваттметр, амперметры, модель линии с двусторонним питанием, модель нагрузки, статический анализатор качества напряжения (САКН), анализатор несинусоидальности (АН). Оборудование лаборатории обеспечивает выполнение 26 лабораторных работ по дисциплинам «Электрические станции и подстанции», «Электроснабжение», «Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий», «Электроэнергетические системы и сети», «Управление режимами электроэнергетических систем».

1-323 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).

Оборудование и технические средства обучения: доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, компьютер), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

MicrosoftWindows.

MicrosoftOffice.

Свободно распространяемое ПО:

7-Zip https://www.7-zip.org/download.html

Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/

Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/

ZOOM https://zoom.us/support/download

2-252 Помещение для самостоятельной работы (Электронный читальный зал) укомплектованное специализированной мебелью (рабочие места студентов).

Технические средства обучения: компьютерная техника (принтер, компьютеры) возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

Microsoft Windows, Microsoft Office, Foxit Reader, Антивирусная программа «NANO Антивирус Pro для образовательного учреждения.

Свободно распространяемое ПО:

7-Zip https://www.7-zip.org/download.html

Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/

Mozilla Firefox https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/

ZOOM https://zoom.us/support/download

Учебная практика проводится после освоения разделов ПМ.01. перед прохождением производственной практики. Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов защиты отчета о прохождении практики.

Учебная практика завершается зачётом. Студент, не выполнивший программу практики или получивший отметку «не зачтено» при сдаче зачета, повторно направляется на практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	7	8
1	Основы электроснабжения: учебник для СПО	Г.И. Кольниченко, Я.В. Тарлаков, А.В. Сиротов, М.С. Усачев	Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 252 с.	1-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/279842 – Загл. с экрана.	
2	Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник	Л.Д. Рожкова Л.К. Карнеева Т.В. Чиркова	Москва: Академия, 2014. – 448 с.	2, 5, 6	10	1
3	Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий: учебное пособие для СПО	М.А. Юндин, А.М. Королев,	Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 320 с.	1-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/326171 – Загл. с экрана.	
4	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков	Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 352с	3-6	15	
5	Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: Учебное пособие для СПО	Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов.	Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 392 с.	1-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/364805 – Загл. с экрана.	
6	Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование	Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев	Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 312 с.	1-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/366665 – Загл. с экрана.	

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафед-ре
1	2	3	4	5	7	8
1	Электроэнергетика	В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин	Ростов н/Д.: Терра, 2010.– 600 с.	1, 2	100	10
2	Электроснабжение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие –	М.А. Юндин, А.М. Королев, В.В. Головинов, А.П. Мартынов.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 46 с.	3-6	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	
3	Электроэнергетика: учебное пособие: Ю.А. Шаров и др..	Ю.А. Шаров и	М.: ФОРУМ ИНФРА М, 2013.– 364 с.	1,3	10	1
4	Справочник по проектированию электрических сетей [Электронный ресурс]: справочник	И.Г. Карапетян, Д.Л. Файбисович, И.М. Шапиро ; под ред. Д. Л. Файбисовича.	Москва: ЭНАС, 2017. — 376 с.	1-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104578 – Загл. с экрана.	
5	Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]	А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева.	Вологда: "Инфра-Инженерия", 2018. — 148 с.	2, 5, 6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108714 – Загл. с экрана	
6	Электроснабжение. Курсовое проектирование: Учебное пособие для СПО	Г.В. Коробов, В.В. Картавцев, Н.А. Черемисинова	Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 192 с.	2, 5, 6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284027 – Загл. с экрана.	
7	Большая энциклопедия электрика	М.Ю. Черничкин	Москва: Эксмо, 2011	3, 5	1	1
8	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд.		Москва: Омега-Л., 2010. – 268 с.	1, 2, 6	1	1

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

1. http://electrolibrary.info – Электронная электротехническая библиотека.
2. http://www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование.
3. http://www.niled.ru – Обучающие видеофильмы по монтажу ВЛН, ВЛИ, КЛ, электропроводок, выполнению кабельных муфт и заделок. Учебный фильм «Современные воздушные линии электропередачи с СИП и арматурой НИЛЕД».
4. http://www.gisprofi.com – Учебный фильм «Монтаж кабельных муфт».
5. http://www.farial.ru – Справочник кабельно-проводниковой продукции.
6. http://www.kbtools.ru – Каталоги электрооборудования, проводов и кабелей, приборов, электромонтажного инструмента фирм производителей. Профессиональный инструмент для электромонтажных работ.
7. http://www.portal-energo.ru/ – Портал-Энерго «Эффективное энергосбережение».
8. http://minenergo.gov.ru/ – Минэнерго РФ.
9. http://energosovet.ru – «Энергосовет», портал по энергосбережению.
10. http://www.energosovet.ru/ – Портал по Энергосбережению центра "Энергетика города".
11. http://www.portal-energo.ru/ – Информационно-аналитический Портал-энерго .
12. http://www.energy-exhibition.com – Виртуальная выставка энергоэффективных технологий.
13. http://www.rf-energy.ru/ – Энергоэффективная Россия, многофункциональный общественный портал.
14. Информационно-образовательный портал по энергоэффективности и энергосбережению - http://energosberezhenie-dpo.ru/.
15. Сайт Некоммерческое партнерство инженеров - http://www.abok.ru/.
16. Сайт Центра энергоэффективности образования и науки Российской Федерации - http://energoeducation.ru/.
17. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru/
18. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com/
19. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

3.3. Общие требования к организации учебной практики

В начале практики студенты должны пройти инструктаж по охране труда, санитарным нормам и т.п., с участием специалистов кафедры Физическая культура, спорт и техносферная безопасность.

Руководство практикой от учебного заведения осуществляют преподаватели кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика».

3.3.1. Обязанности руководителя практики от учебного заведения

- консультировать студентов по вопросам программы практики, ведения дневников, составления отчетов о проделанной работе;
- оказывать помощь в подборе конкретного материала по разделам программы практики;
- вести контроль за выполнением программы практики;
- дать оценку работы студентов на практике по результатам защиты отчетов.

3.3.2. Обязанности студента-практиканта

- в установленный срок приступить к прохождению учебной практики;
- своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- по окончании учебной практики представить на кафедру отчет о прохождении учебной

практики (с приложенными документами);

- в установленный срок защитить отчет о практике.

3.4. Особенности реализации программы учебной практики

В исключительных случаях при реализации программы учебной практики 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;
- групповой чат в мессенджерах, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещѐнные на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе защиты отчета по практике.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **уметь:**	
– составлять отдельные разделы проекта производства работ; – анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; – выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; – разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи; – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения; – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; – выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; – контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**	
– изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучении устройства, принципа работы, характеристик, отличительных особенностей электротехнического и электротехнологического оборудования; – проектировании электрических сетей.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике

1	2
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **знать:**	
– устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; – порядок изучения устройства, принципа работы, характеристик, отличительных особенностей электротехнического и электротехнологического оборудования; – требования приемки строительной части под монтаж линий; – отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; – номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; – технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; – основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; – технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе; – конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4 - 35 кВ.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике