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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 14:32:22 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
«18» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код практики по учебному плану: УП.02.01

Наименование практики: Учебная практика

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника: техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра: электроэнергетика и теплоэнергетика

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 2 недели (72 часа)

Зерноград, 2024

При разработке программы учебной практики дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ от «09» ноября 2023 г. № 845.

2. Учебный план специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «29» февраля 2024 г. Протокол №7.

Программа учебной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»
от 12 марта 2024 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой: Забродина О.Б.

Программа учебной 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, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) «28» марта 2024 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии: Емелин А.А.

Разработчик: к.т.н. преподаватель 1-й категории Головинов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	Паспорт программы учебной практики	4
2	Структура и содержание учебной практики	6
3	Условия реализации учебной практики	7
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	12

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.02.01. Учебная практика

1.1. Область применения модуля

Программа практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Место практики в структуре ППССЗ:

Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи». Учебная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения дисциплин: МДК.02.01 Муниципальные электрические сети, МДК 02.02 Монтаж и эксплуатация муниципальных линий электропередачи и МДК 02.03 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность муниципальных линий электропередачи.

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 и выполнению работ по монтажу и наладке электрических сетей.

Задачами учебной практики являются практическое закрепление теоретических знаний основ электромонтажной, электроснабженческой деятельности в части организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрических сетей.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Техник должен обладать общими компетенциями:

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

Б) обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.

ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.

ПК 2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны

В результате прохождения практики обучающийся должен :

иметь практический опыт в:

- организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- проектировании электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3).

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- 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 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- выполнять приемо-сдаточные испытания (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- оформлять протоколы по завершении испытаний (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);

- обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3).

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.1);
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые на сетях 0,4 - 20 кВ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
- технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3).

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

1.5. Формы проведения учебной практики: стационарная.

1.6. Место и время проведения учебной практики.
Учебные подстанции 35/10 кВ и 10/0,4 кВ на полигоне с элементами ВЛ 35, 10, 0,4 кВ, монтажное предприятие, электромонтажная организация в 6 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 норматив-ных 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 методов наладки устройств воздушных и кабельных линий	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 промышленных и гражданских зданий, наладки электрооборудования, электромонтажной мастерской, электромонтажного полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- видеопроектор, ноутбук;
- разобранные образцы элементов воздушных линий и оборудования трансформа-торных подстанций;
- плакаты по всем разделам курса, изготовленные типографским способом.

изоляторы воздушных линий электропередач;

- арматура воздушных линий электропередач;

- макет воздушной линии электропередач напряжением 0,38 кВ;
- макет воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ;
- макет воздушной линии электропередач напряжением 35 кВ;
- макет воздушной линии электропередач напряжением 0,38 кВ, выполненной СИП;
- оборудование распределительных устройств трансформаторных подстанций;
- учебная трансформаторная подстанция напряжением 35/10 кВ;
- учебная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ.

Учебная практика проводится после освоения разделов ПМ.02 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 неудовлетворительную оценку 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	Исполь-зуется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Н.А. Акимова Н.Ф. Котеленец Н.И. Сентюрихин	Москва: Академия, 2014. – 304 с.	2, 3	20	1
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	Технология электромонтажных работ: учебное пособие	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин	Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 352с.	1, 4	15	-
4	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков	Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 352с	5	15	-

5	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий	Ю. Д. Сибикин	Москва: Академия, 2014. - 256 с.	3, 5	10	-
6	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации в электроэнергетических системах [Электронный ресурс]	А.М. Королев, А.П. Богданов, А.П. Мартынов.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 85 с.	3-6	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	
7	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.	
1	2	3	4	5	6	
8	Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]	А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева.	Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 148 с.	3-6	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108714. — Загл. с экрана	
9	Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий: учебное пособие для СПО	М.А. Юндин, А.М. Королев,	Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 320 с.	3-6		2

Дополнительные 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	Электроэнергетика	Хорольский В.Я., Таранов М.А., Шемякин В.Н.	Ростов н/Д.: Терра, 2010.– 600 с.	1, 2	100	10
2	Электроэнергетика: учебное пособие: Ю.А. Шаров и др..	Ю.А. Шаров	М.: ФОРУМ ИНФРА М, 2013.– 364 с.	1,3	10	1

3	Монтаж воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами: методические указания по выполнению лабораторной работы	А.Н. Головко	Зерноград: РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011. – 36 с.	3, 4	21	5
4	Большая энциклопедия электрика	М.Ю. Черничкин	Москва: Эксмо, 2011	3, 5	1	1
5	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд.		Москва: Омега-Л., 2010. – 268 с.	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
20. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
21. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

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 рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация 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 (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

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; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**	
организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей; участия в проектировании электрических сетей	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **знать**	

- требования приемки строительной части под монтаж линий; государственные, отраслевые и нормативные правовые акты 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; - методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; - основные методы расчета и условия	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике