МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИИ 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)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:31:19 +03'00'

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код практики по учебному плану: УП.07.01

Наименование практики: Учебная практика

Специальность:13.02.07. Электроснабжение

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: 1 неделя (36 часов)

Зерноград, 2025

При разработке программы учебной практики в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ техник, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 апреля 2024 г. N 255.

2. Учебный план специальности 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ техник (год начала подготовки – 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 19 февраля 2025 г. Протокол №6.

Рабочая программа практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»
Протокол №7 от 24.03.2025 г

И.о.Зав. кафедрой: Украинцев М.М.

Рабочая 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», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»
Протокол №7 от 28.03.2025 г.

Председатель: Емелин А.А.

Разработчик:
к.т.н., преподаватель 1 категории Королев А.М.

Эксперт от работодателя:

Директор ООО «Энергия» Чубарин А.Е. _____

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	Паспорт программы учебной практики	4
2	Структура и содержание учебной практики	7
3	Условия реализации учебной практики	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	13

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.05.01. Учебная практика

1.1. Область применения программы

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

Место практики в структуре ППССЗ: Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Учебная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения дисциплин: МДК.05.01 «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей».

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

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по эксплуатации распределительных сетей.

Задачами учебной практики являются практическое закрепление теоретических знаний основ электроснабженческой деятельности в части выполнения работ по эксплуатации распределительных сетей.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

А) **обладать профессиональными компетенциями:**

ПК1.1 Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно;

ПК1.2 Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно;

ПК3.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики;

ПК4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи;

ПК4.2 Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи;

ПК4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи;

ПК4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи;

ПК5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи;

ПК5.2 Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи;

ПК5.3 Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи;

ПК5.4 Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.

В результате прохождения практики обучающийся должен :

знать:

- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий (ПК 4.3, ПК5.3);
- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (ПК 4.1, ПК 5.1);
- технические характеристики элементов распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно, систем релейной защиты и автоматики, линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе (ПК1.1, ПК3.2, ПК4.2-ПК 4,4, ПК5.2-ПК5.4);
- методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций (ПК 4.4, ПК 5.4);
- технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи (ПК4.2-ПК 4,4, ПК5.2-ПК5.4);
- конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4 - 110 кВ (ПК 1.1, ПК 1.2);

- технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций, распределительных пунктов напряжением до 110 киловольт включительно (ПК 1.1, ПК 1.2)
- технологии производства работ по техническому обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики (ПК3.2)

уметь:

- обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости (ПК4.1-ПК 4,4, ПК5.1-ПК5.4);
- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний (ПК4.1-ПК 4,4, ПК5.1-ПК5.4);
- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе (ПК4.1-ПК 4,4, ПК5.1-ПК5.4);
- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи (ПК4.1-ПК 4,4, ПК5.1-ПК5.4);
- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем (ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2);
- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем (ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2);
- обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем для ремонта (ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2);

иметь практический опыт в:

- в выполнении работ по эксплуатации трансформаторов и преобразователей электрической энергии (ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2);
- в выполнении работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем (ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2);
- в выполнении работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения (ПК4.1-ПК 4,4, ПК5.1-ПК5.4);
- ;

1.3. Продолжительность практики: 1 неделя **(**36 часа).

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

1.5. 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 в 4 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. Подготовительный этап		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности и организации рабочего места. Выдача заданий и программы практики.	2
II. Основной этап		
2.	Изучение нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Выполнение работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий.	4
3.	Диагностика технического состояния и остаточного ресурса линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний.	4
4	Контроль исправного состояния, эффективной и безаварийной работы линий электропередачи, определение неисправности в их работе.. Обоснование своевременного вывода линий электропередачи в ремонт, составление актов и дефектных ведомостей	6
5	Изучение технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи. Разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.	6
6	Изучение методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций. Составление заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи, рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений	4
7	Изучение конструктивных особенностей и технических характеристик трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых в сетях 0,4 - 20 кВ. Изучение технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	4
8	Визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Обоснование своевременного вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.	6
	Всего	36

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, 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 трансформаторных подстанций;
- плакаты по всем разделам курса, изготовленные типографским способом.

изоляторы воздушных линий электропередач;

- арматура воздушных линий электропередач;
- макет воздушной линии электропередач напряжением 0,38кВ;
- 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.07. 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	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Н.А. Акимова Н.Ф. Котеленец Н.И. Сентюрихин	Москва: Академия, 2014. – 304 с.	Используется при изучении всех разделов	4	20	1
2	Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник	Л.Д. Рожкова Л.К.Карнеева Т.В.Чиркова	Москва: Академия, 2014. – 448 с.		4	10	1
3	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков	Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 352с		4	15	-
4	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник [Электронный ресурс]	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 503 с		4	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471	
5	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие [Электронный ресурс]	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 464 с		4	Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057	

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафед-ре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]	А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева.	Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 148 с.	Используется при изучении всех разделов	4	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108714. — Загл. с экрана	
2	Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий: учебное пособие для СПО	М.А. Юндин, А.М. Королев,	Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 320 с.		4		**2**
3	Электроэнергетика: учебное пособие: Ю.А. Шаров и др..	Ю.А. Шаров и	М.: ФОРУМ ИНФРА М, 2013.– 364 с.		4	10	1
4	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд.		Москва: Омега-Л., 2010. – 268 с.		4	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 рабочей программы

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, 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:**	
– обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; – диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний; – контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; – составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем; – оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем; – обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, систем релейных защит и автоматизированных систем для ремонта.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**	
– в выполнении работ по эксплуатации трансформаторов и преобразователей электрической энергии; – в выполнении работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем; – в выполнении работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике
В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **знать**	

– методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; – нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов; – технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе; – методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; – технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи; – конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4 - 20 кВ; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций, распределительных пунктов.	Отчет о прохождении практики. Защита отчета по практике

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики УП.07.01 одобрена на20__/20___учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от«_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____ Зав.кафедрой_____

Программа учебной практики УП.07.01 одобрена на20__/20___учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от«_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____ Зав.кафедрой_____

Программа учебной практики УП.07.01 одобрена на20__/20___учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от«_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____ Зав.кафедрой_____

Программа учебной практики УП.07.01 одобрена на20__/20___учебный год.
Протокол №_____заседания кафедры от«_____»_____20____г.

Ведущий преподаватель_____ Зав.кафедрой_____