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: 2025.04.24 11:58:05 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ.
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**

«__24__»____апреля_____2025___ **г.**

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Дисциплины Б2.В.01 (У) - «Учебная практика, ознакомительная практика»

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность «Электроснабжение»

Факультет **«**Энергетический»

Кафедра «Электроэнергетика и теплоэнергетика»

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация выпускника – магистр

Зерноград-2025

При разработке программы практики в основу положены:

1. ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. Приказ № 147.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1456.

3. Учебный план направленности «Электроснабжение» (год начала подготовки 2025) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ. Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Программа «Учебная практика, ознакомительная практика» одобрена на заседании кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика». Протокол № 7 от «24» марта 2025 г.

И.о. зав. кафедрой М.М. Украинцев

Программа «Учебная практика, ознакомительная практика» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлениям подготовки 13.03.02 и 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника». Протокол № 5 от « 27 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент О.Б. Забродина

Разработчик:
к.т.н., доцент В.В. Головинов

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели практики 4
2 Задачи практики…… 4
3 Место практики в структуре ОПОП 4
4 Способы и формы проведения практики…… 4
5 Место и время проведения практики 5
6 Планируемые результаты прохождения практики, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций 5
7 Структура и содержание практики 7
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике 8
9. Перечень информационных технологий используемых при проведении практики. 8
10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике 9
11 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) и оценочные средства 10
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 12
12.1 Основная литература 12
12.2 Дополнительная литература 13
12.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы… 15
13 Материально-техническое обеспечение практики 16
14 Особенности организации практики на заочной форме обучения… 17
Приложение 1 Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации……...18
Приложение 2 Образец задания на практику при проведении практики в институте……19
Приложение 3 Пример титульного листа отчета о практике.……..20
Приложение 4 Совместный рабочий график (план)……21
Приложение 5 Образец характеристики студента.……..22
Приложение 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 7 Лист переутверждения программы практики

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целью «Учебной практики, ознакомительной практики» (далее - практики) является ознакомление с действующими системами электроснабжения, средствами технологического оснащения, автоматизации и управления системами электроснабжения и отдельными энергетическими установками; изучение основных узлов и механизмов энергетического оборудования, средств автоматизации; пользование инструментом и измерительными приборами, средств автоматизации и контроля процессов передачи, распределения и потребления электрической энергии.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- ознакомление с разновидностями электрооборудования, посредством которого осуществляется доставка и распределение электроэнергии в сельских районах;
- формирование навыка сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);
- знакомство с организационной структурой предприятий, районов электрических сетей;
- получение информации об оперативно-диспетчерском управлении сетями района напряжением 10-0,38 кВ;
- освоение технологии обслуживания электрических сетей напряжением 10-0,38 кВ;
- усвоение мероприятий по технике безопасности при выполнении работ по эксплуатации электрических сетей;
- подготовка отчета о практике по заданию.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практика включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений «Блока 2. Практики».

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами*:* «Современное состояние и основные задачи сельского электроснабжения»; «Режимы работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей»; «Технические средства обеспечения качества электроэнергии потребителей»; «Моделирование, получение и обработка информации в электроэнергетике».

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики, могут быть использованы при изучении дисциплин «Проектирование систем электроснабжения», «Защита от сверхтоков и безопасность систем электроснабжения», а также при прохождении преддипломной практики и написании разделов выпускной квалификационной работы.

4 СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Для очной и заочной форм обучения практика проводится дискретно, по видам практик – путѐм выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом прохождения практики являются профильные предприятия, с которыми заключен договор на ее прохождение и подразделения института.

Время проведения практики определено Учебным планом по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратура), направленность «Электроснабжение».

«Учебная практика, ознакомительная практика» проводится:

– для очной формы обучения – во 2 семестре;

– для заочной формы обучения – в 1 семестре.

6 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Прохождение практики направлено на формирование универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК 6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знает: методы анализа информации, технических данных, показателей, их обобщение и систематизацию на подстанции, линии электропередачи и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий. Умеет: находить информацию, технические данные, показатели, характеризующие работу подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий. Владеет: навыками критического анализа и обобщения результатов собранной информации о показателях электрооборудования подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий.

ПК-4	Способен оценивать эффективность управляющих воздействий на объекты системы	ПК-4.1 Определяет объем управляющих воздействий на объекты системы электроснабжения	Знает: современные средства защиты от сверхтоков и перенапряжений, позволяющие поддерживать нормальные режимы работы систем электроснабжения Умеет: оценивать объем управляющих воздействий средств защиты от сверхтоков и перенапряжений на объекты системы электроснабжения, обеспечивающие нормальные режимы работы Владеет: навыками выбора по техническим характеристикам средств защиты от сверхтока и перенапряжений, обеспечивающими нормальные режимы работы систем электроснабжения
		ПК-4.4 Реализует мероприятия по обеспечению безопасности работ на объектах системы электроснабжения	Знает: принципы безопасной защиты электрооборудования подстанций, линий электропередачи от аварийных и ненормальных режимов работы Умеет: применять мероприятия по обеспечению безопасности работ при обеспечении нормального режима работы систем электроснабжения Владеет: безопасными методами проведения работ на объектах системы электроснабжения
ПК-6	Способен использовать функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления	ПК-6.1 Применяет программные и информационно-измерительные комплексы для решения задач диспетчерского и технологического управления	Знает: современные программные и информационно-измерительные комплексы для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей. Умеет: оценивать функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления по поддержанию нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей. Владеет: навыками применения программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

№ п/п	Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работустудентов	Трудоемкость, час очн. (заочн.)	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	2	3	4
	1. Подготовительный этап		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций):УК-6 (УК-6.1).			
1.	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности)	2 (2)	Отметка в журнале по охране труда и пожарной безопасности
2.	Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	2 (2)	Отметки в соответствующих журналах
	2. Основной этап		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1); ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.4); ПК-6 (ПК-6.1).			
1.	Изучение формы, структуры объекта, являющимся базой практики	20 (10)	УО, отчет по практике
2.	Проведение анализа технической документации на объекте, являющемся базой практики требованиям законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов	20 (20)	УО, отчет по практике
3.	Сбор и анализ информации о существующих принципиальных электрических схемах электроснабжения на объекте, являющимся базой практики	40 (40)	УО, отчет по практике
4.	Определение основных параметров, технических характеристик и режимов работы элементов системы электроснабжения на объекте, являющемся базой практики	40 (40)	УО, отчет по практике
5.	Знакомство с планшетами линий электропередачи, марками и сечениями проводов и другой документацией на объекте, являющемся базой практики, с использованием средств компьютерных технологий	30 (30)	УО, отчет по практике
6.	Знакомство с диспетчерской службой. Изучение мнемосхем, средств диспетчерского и технологического управления режимами работы оборудованием	30 (30)	УО, отчет по практике
	3. Заключительный этап (подготовка отчета по практике)		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций):УК-6 (УК-6.1); ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.4); ПК-6 (ПК-6.1).			
1.	Подготовка отчета по практике	32 (41,5)	Отчет по практике
2.	Сдача отчета о практике	0 (0,5)	Защита отчета, зачет
	Всего	**216 (216)**	
	Из них		
	контактная работа	120 (18)	
	самостоятельная работа	96 (198)	

Формы и методы текущего контроля: УО – устный опрос.

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения учебной практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы, схемы и др.); использование библиотечного фонда; информационно- коммуникационные технологии *(*информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы*;* работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания стандартов по оформлению отчетов и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в энергетической отрасли, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в энергетической отрасли, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизацию фактического и литературного материала; обобщение полученных во время практики результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление отчета о практике).

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).

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Программное обеспечение

LibreOffice;

Аскон Компас 14.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и включает:

- подбор литературных и других информационных источников (работа в электронно-библиотечной системе, электронной библиотеке), а также с базами данных и библиотечным фондам института, кафедры экономики и управления и др.
- подробный обзор литературных источников по теме исследования (проведение анализа основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках выбранного направления исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы). Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов, нормативные документы;
- исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой ВКР (использование нормативно-инструктивных материалов, документов по теме бакалаврской работы). Исследуются практические аспекты исследуемого явления, методологические подходы к изучению и решению проблем в выбранной теме и области знаний.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает следующие виды:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам (см. далее список основной и дополнительной литературы);
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором студент проходит практику;
- локальные нормативные акты института;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

При проведении практики студенту выдаются следующие документы:

- задание на практику (индивидуальное);
- совместный (план) график;
- программа практики «Учебная практика, ознакомительная практика».

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид СРС	Авторы	Наименование	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1		Юндин М.А.	Токовая защита электроустановок	СПб: Издательство «Лань» 2011.– 288 с.	50	1
2		Солдатов В. А.	Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие [Электронный ресурс].	— пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 2 — 2019.	URL: https://e.lanbook.com/book/133726	+
3		Малафеев С. И.	Надежность электроснабжения : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2018.	URL: https://e.lanbook.com/book/101833	+
4		Боцман В.В.	Электроснабжение	Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019.	URL: https://e.lanbook.com/book/123352	+
5		Сибикин Ю.Д.	Электрические подстанции	Москва : Директ-Медиа, 2014.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240	+
6		Немировский А.Е.	Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493858	+
7		Никитенко Г.В.	Автономное электроснабжение потребителей с использованием энергии ветра	Ставрополь : Агрус, 2015.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438729	+
8		Под ред. Е.Е. Привалова	Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493603	+
9		Зарандия Ж.А.	Основные вопросы технической эксплуатации электрооборудования	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445120	+

11 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет:

– для очной формы обучения – во 2 семестре;

– для заочной формы обучения – в 1 семестре.

К формам текущего контроля по практике относятся:

– устный опрос при защите отчёта;

– отчёт по практике (в объёме 15–20 страниц машинописного текста). Отчет о практике представляется студентом до промежуточной аттестации.

Отчёт о практике должен содержать:

- титульный лист;
- введение (содержит описание цели и задач практики);
- характеристику производственной деятельности предприятия, являющегося базой практики;
- описание назначения, содержания технической документации, исследованной на предприятии, являющемся базой практики;
- разработанный при прохождении практики на предприятии, являющемся базой практики, отдельный раздел проектной и/или рабочей документации и/или нормативно-технической документации с применением средств компьютерных технологий;
- описание программного обеспечения (даётся краткий обзор программного обеспечения, используемого при прохождении практики);
- выводы по результатам прохождения практики;
- перечень использованных источников.

К отчету прилагается задание на практику и сопутствующие материалы (приложения 1-5).

Вопросы к защите отчета по практике

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	Задачи электроснабжения. Современное состояние и перспективы развития электрификации России.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4
2	Ущерб, наносимый потребителям перерывами в подаче электроэнергии. Пути обеспечения надежности электроснабжения потребителей.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4
3	Структура и уровни напряжения в системах электроснабжения. Электрическая аппаратура, используемая для доставки электроэнергии.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
4	Питающие электрические сети, предприятия по распределению электрической энергии на Юге России.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4
5	Топология построения схем распределительных устройств (РУ) различных классов напряжения.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
6	Назовите исходные данные и необходимые параметры для разработки электрической схемы подстанции (ОРУ, ЗРУ, КРУ).	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
7	Способы и средства повышения пропускной способности линий электропередачи.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
8	Назначение измерительных и защитных аппаратов ОРУ – трансформаторов тока и напряжения, разрядников, ограничителей перенапряжения, молниеотводов (назначение и место расположения).	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4;ПК-6.1
9	Способы и средства защиты силовых трансформаторов от перенапряжений.	УК-6.1;ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
10	Основные задачи диспетчерской службы в Районном сетевом предприятии электрических сетей.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
11	Типы электрической связи, используемой для связи диспетчера с оперативно-выездной бригадой.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
12	Системы учета электроэнергии на питающей понижающей подстанции, на линиях 6-10 кВ.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

12.1 Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	А.А.Герасименко, В. Т. Федин	Передача и распределение электрической энергии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Электроэнергетика". http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38549	М.: КноРус, 2012	2, 3	+	+
2	Минэнерго РФ	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38581	М.: ЭНАС, 2013.	2, 3	+	+
3		Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ: профессиональное руководство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. -	2, 3	+	+

12.2 Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Сибикин, Ю.Д.	Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий: учебник Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459494	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016.	2, 3	+	+
2	Митрофанов С. В.	Правила устройства электроустановок и техника безопасности: учебное пособие— Режим доступа:: https://e.lanbook.com/book/159734	Оренбург : ОГУ, 2018.	1, 2, 3		
3	Полуянович, Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/463445	Санкт-Петербург : Лань, 2025.	2, 3	+	+
4	Данилов М.И., Романенко И.Г.	Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): учебное пособие Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457214	Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015.	2, 3	+	+
5	Г. В. Шведов, О. В. Сипачева, О. В. Савченко; под ред. Ю.С.	Потери электроэнергии при ее транспорте по электрическим сетям: расчет, анализ, нормирование и снижение	М.: МЭИ, 2013	2, 3	+	

1	2	3	4	5	6	7
	Железко					
6	Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош	Электробезопасность: учебное пособие. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=315243.pdf	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018.	1, 2, 3	+	+
7	С.Я. Галицков, В.В. Сабуров	Компьютерное проектирование электроустановок зданий и предприятий стройиндустрии: учебное пособие Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142968	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.	2,3	+	+
8		ГОСТ 2.702-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения электрических схем. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200086241	М.: Стандартинформ, 2011	2	+	+
9		ГОСТ 2.709-89 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200004560	М.: Стандартинформ, 2008	2	+	+

12.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://elibrary.ru
4. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
5. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru
6. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
7. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/
8. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
9. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Периодические издания

1. Электричество: Ежемес. теоретический и научно-практический журн. / РАН. Отделение энергетики. – М.: Ред. журн. «Электричество», – Выходит ежемесячно.
2. Энергетик: Ежемес. производственно-массовый журн. / Министерство промышленности и энергетики РФ, РАО «ЕЭС России». – М.: НТФ «Энергопрогресс», – Выходит ежемесячно. Электричество: Ежемес. теоретический и научно-практический журн. / РАН. Отделение энергетики. – М.: Ред. журн. «Электричество», – Выходит ежемесячно.
3. Новости электротехники: Информационно-справочное издание. / СПб.: «ПО ЛЭМЗ», – Выходит 2 раза в месяц.
4. Электротехника: Ежемес. научно-технический журнал. /М.: ЗАО «Знак», – выходит ежемесячно.
5. Энергетика: Реферативный журнал. /М.: ВИНИТИ РАН, – выходит ежемесячно.
6. Вести в электроэнергетике: Информационно-аналитический журнал. / М.: НТФ «Энергопрогресс», – выходит ежемесячно.

Интернет-ресурсы

1. http://www.portal-energo.ru/ – Портал-Энерго «Эффективное энергосбережение».
2. http://minenergo.gov.ru/ – Минэнерго РФ.
3. http://energosovet.ru – «Энергосовет», портал по энергосбережению.
4. http://www.portal-energo.ru/ – Информационно-аналитический Портал-энерго.
5. http://www.rf-energy.ru/ – Энергоэффективная Россия, многофункциональный общественный портал.
6. http://docs.cntd.ru/– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

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.

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория № 1-324 - I корпуса. Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Мультимедийный проектор переносной BenQPB2250, ноутбук ACERA spire 3692WLMi. Плакатное хозяйство. Столы, стулья, доска меловая. Посадочных мест 18.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом 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
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. 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
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. 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.
Помещения предприятий, являющихся базами практик	Оборудование предприятий, являющихся базами практик

14 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

«Учебная практика, ознакомительная практика» проводится в межсессионный период за счет личного времени студента, если студент не работает по специальности, и одновременно с выполнением своих профессиональных обязанностей, если студент работает по специальности.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Порядок и сроки прохождения практики разъясняются студентам на организационных собраниях, на которых студенты получают необходимые методически материалы. Общий контроль над проведением практики студентов-заочников осуществляет декан факультета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Энергетический факультет
Кафедра «Электроэнергетики и теплоэнергетики»

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ
«Учебная практика, ознакомительная практика»

студенту_____группы _____
(Ф.И.О. студента)

Задание: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Начало практики: _____ _____ 20___г.

Окончание практики: _____ _____ 20_г.

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)

_____ _____
(дата) (подпись)

Согласовано:

Руководитель практики
от профильной организации _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

Энергетический факультет
Кафедра «Электроэнергетики и теплоэнергетики»

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

«Учебная практика, ознакомительная практика»

студенту_____группы _____
(Ф.И.О. студента)

Задание: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Начало практики: _____ _____ 20___г.

Окончание практики: _____ _____ 20_г.

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)

_____ _____
(дата) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

Энергетический факультет
Кафедра «Электроэнергетики и теплоэнергетики»

ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ

«Учебная практика, ознакомительная практика»

Выполнил студент_____

Принял преподаватель_____

20____- 20____учебный год

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

проведения «Учебная практика, ознакомительная практика»
(наименование практики)
студентов____курса направления подготовки (специальности) _____
в _____
(наименование профильной организации)

Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работу студентов		Дата выполнения
Подготовительный этап		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1)		
Контактная работа	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности)	
Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по требованиям охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		
Основной этап		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1); ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.4); ПК-6 (ПК-6.1)		
Изучение формы, структуры, содержания и требований проектной и/или рабочей технической документацией на объекте, являющемся базой практики		
Сбор и анализ информации по существующим схемам электроснабжения на объекте, являющимся базой практики		
Проведение анализа топологических схем диспетчерского пункта		
Определение основных параметров и режимов работы элементов системы электроснабжения на объекте, являющемся базой практики		
Оформление отдельных разделов отчета о практике по собранным сведениям на объекте, являющемся базой практики, с использованием средств компьютерных технологий		
Заключительный этап (подготовка отчета по практике)		
Формируемая компетенция (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1); ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.4); ПК-6 (ПК-6.1)		
Подготовка отчета по практике		
Контактная работа	Сдача отчета по практике	

Руководитель практики
от Азово-Черноморского
инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ _____
(ученая степень, должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента_____курса направления подготовки (специальности) _____

_____

При прохождении «Учебная практика, ознакомительная практика»_____
(наименование практики)

студент _____
(Ф.И.О.)

овладел компетенциями, предусмотренными программой практики.

_____
(прочие характеристики студента)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (МП, подпись)