Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 07.09.2026 10:41:20
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Факультет Агротехники и энергообеспечения
Головин Головин Сергей Иванович
25.03.2026 г.

ПРОГРАММА

Учебной практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности»

(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы *(магистратуры)*

Направление подготовки: ***13.04.02 Электроэнергетика и электротехника***
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: ***Электроснабжение***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***магистр***

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Электроснабжение**
(полное наименование)

Форма обучения: ***очная***

Курс: I, семестр II

Объем: 9 (зет.); **324** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

Составитель: к.т.н., доцент Беликов Р.П. Беликов 13.03.2026 г.

ст. преподаватель Псарев А.И. Псарев 13.03.2026 г.

Рецензент: директор группы компаний «Электросвет» Марин А.А. Марин

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» квалификация магистр.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от 16.03.2026г.

И.о. зав. кафедрой: д.э.н., профессор Паршутина И.Г. Паршутина 16.03.2026г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «Инженерных систем и технологий» протокол № 9 от 25.03.2026г.

Директор института к.т.н., доцент Головин С.И. Головин 25.03.2026г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» протокол № 8 от 25.03.2026г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»: Псарев Псарев А.И. 25.03.2026г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В. Ишханова 13.03.2026г.

Учебная практика

«Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы-магистратуры

Направления подготовки: *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*

Направленность: *Электроснабжение*

Представитель работодателя:

Заместитель управляющего директора-главный инженер Филиал АО «РИР Энерго» - «Орловская генерация»	Бобкин	С.Н. Бобкин
Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский" филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго"	Родин	А.И. Родин

Оглавление

Введение…… 6
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. ..…… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 7
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 9
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 11
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 12
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 12
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику…… 14
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике……... 16
Приложение 3. Дневник прохождения практики……. 17
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……..…. 19
Приложение 5. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 20
Лист регистрации изменений……. 21

ВВЕДЕНИЕ

Программа по учебной практике «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» разработана для обучающихся (срок обучения 2 года) по направлению 13.04.02-Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Программа отражает цель, задачи, разделы (этапы практики), виды учебной работы на практике, формы текущего контроля и вид промежуточной аттестации. В программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки.

Программа по учебной практике «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 N 147

3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение.

7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – учебная.

Форма проведения – дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Практика может быть индивидуальная и групповая.

Учебная практика проводиться выпускающей кафедрой или кафедрой, на которой возможно проведение занятий по профильной тематике. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается. Продолжительность практики 6 недель. Основным принципом организации практики является обучение обучающихся с подпрограммным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.

Перед началом проведения учебной практики проводятся занятия по технике безопасности с целью изучения оборудования, основных сведений по организации работы и оказанию первой медицинской помощи при поражении электрическим током. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью учебной практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» является: получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и элек-

тротехнического оборудования; получение знаний по проверки качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; ознакомление с производственными заданиями персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования и контролирует их выполнение.

Задачами учебной практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» являются: ознакомление с правилами техники безопасности при выполнении монтажных и наладочных работ; изучение первичных профессиональных умений и навыков по технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; изучение основных этапов проверки качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования; изучение производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования и контролирует их выполнение.

Прохождение учебной практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» направлено на формирование следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-3.Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.3. Демонстрирует знание и применяет информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", систему автоматизированного проектирования, специальные программы и базы данных при разработке, расчетах и управлении систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» относится к обязательной части Блока 2

«Практика» рабочего учебного плана по программе «Электроэнергетика и электротехника»

Учебная практика «Ознакомительная практика» проводится на 1 курсе обучения по профилю подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

Время проведение практики – на 1 курсе 2 семестре обучения, согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике

Объем учебной практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» составляет 9 зачетных единиц, 6 недель или 324 академических часов, из них 180 часов в форме контактной работы и 144 часа в иных формах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем учебной практики (в академических часах)	Объем практической подготовки (в академических часах)	Формы текущего контроля
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с программой практики, графиком и т. д.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Знакомство с программным обеспечением, применяемым в сфере электроэнергетики	50	50	Контроль руководителя практики.
3.	Программные продукты применяемые для выполнения проектов систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, в том числе в составе систем автоматизированного проектирования, и при эксплуатации различных энергетических	210	210	Контроль руководителя практики.

	объектов			
4.	Информационно-телекоммуникационная сеть Internet и обработка Web-документов.	50	50	Контроль руководителя практики.
5.	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		324 (В том числе контактная работа 180 часов)	324	

В зависимости от технической и технологической оснащенности предприятия, а также других его особенностей разделы (этапы) практики могут подвергаться корректировке руководителем практики.

Формой аттестации является дифференцированный зачет. Формой отчетности по практике является отчет. Также обучающийся на защиту предоставляет характеристику с мета прохождения практики. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, в форме правильного представления в отчете по практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Колкова, Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) : учебник для академического бакалавриата / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : Изд-во КемГИК. — 355 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11098-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0419-9 (Изд-во КемГИК). — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444474 (дата обращения: 13.03.2026).- Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Муромцев, Д. Ю. Математическое обеспечение САПР : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин. — 2-е изд. перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1573-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168620 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим до-ступа: для авториз. пользователей.

3. Певчев, В. П. Составление электрических схем замещения электротехнических систем на основе метода аналогий : учебное пособие / В. П. Певчев. — Тольятти : ТГУ, 2010. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139740 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

1. Правила устройства электроустановок : все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2010. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-379-01452-0 : 261-00. http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (дата обращения: 18.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №35 ФЗ «ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» Принят Государственной Думой 21 февраля 2003 года Одобрен Советом Федерации 12 марта 2003 года (с изменениями). http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1 (дата обращения: 13.03.2026)

Дополнительная литература:

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492326 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Проектирование систем электроснабжения : учебное пособие / Т. Ф. Малахова, С. Г. Захаренко, С. А. Захаров, Д. С. Кудряшов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-00137-045-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122215 дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Надежность радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-8121-7. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171866 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для вузов / С. И. Малафеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183737 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://readera.org/young-scientists-journal (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик - Hypermethod.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, PDF24, 7-Zip, Google Chrome, Яндекс. Браузер, Яндекс.Диск, AIMP.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (неограниченный доступ).

2.Государственная публичная научно-техническая библиотека.–Режим доступа: http://gpntb.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: http://n-t.ru/ – (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут быть рекомендованы обучающемуся:

1. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (открытый доступ).

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: http://www.rucont.ru (неограниченный доступ).

4. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://biblio-online.ru (неограниченный доступ).

5. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru (неограниченный доступ).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (открытый доступ).

7. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G (неограниченный доступ).

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используются:

-учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточного контроля;

- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;

- по договору используется материально-техническая база предприятия или организации, позволяющая выполнять разделы (этапы) практики в соответ-ствии с индивидуальным заданием (приложение 1);

- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, в т.ч. и в период каникул.

Обучающимся, не выполнившим программу практики без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по практике, предоставляется возможность прохождения практики и сдачи отчета по индивидуальному графику на период не более одного года, по истечению которого они могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Основной формой проверки и оценки отчёта по практике выступает его защита, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

К защите допускается отчёт по практике, выполненный и оформленный в установленном порядке.

Формой аттестации является индивидуальный прием отчета по практике руководителем от кафедры или комиссией, созданной распоряжением по кафедре.

При подготовке к защите отчёта о практике обучающийся должен учитывать замечания по рецензии отчета руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, характер его заключения по данному отчёту, ориентирующего обучаемого на основные недостатки в отчёте о практике, его сильные и слабые стороны.

Положительная оценка записывается руководителем практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на титульном листе отчёта по практике, а также в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

Обучающийся, не защитивший отчёт по практике в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший во время защиты неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление (апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

Результаты защиты отчётов по практике обсуждаются на заседании кафедры и по мере необходимости на заседании Ученого совета факультета. Лучшие работы, имеющие теоретический и практический интерес, рекомендованные кафедрой представляются заведующим кафедрой или руководителем практики на конкурсы, выставки (в случае их объявления, организации), а также могут быть предложены к использованию в производстве.

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

_____ / _____/
(Ф.И.О.)

«____» _____ 20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕНА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Содержание индивидуального задания

Задание на практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практикупринял:

обучающийся	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 2

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 3

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение 4

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Уровень сформированности компетенций:

Оценка по практике:_____.

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 5

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета**	
		№	**Дата**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Факультет Агротехники и энергообеспечения
Головин Головин Сергей Иванович
25.03 2026 г.

ПРОГРАММА

Производственной практики «Проектная практика»

(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы *(магистратуры)*

Направление подготовки: ***13.04.02 Электроэнергетика и электротехника***
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: ***Электроснабжение***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***магистр***

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Электроснабжение**
(полное наименование)

Форма обучения: ***очная***

Курс: I , семестр II

Объем: 15 (зет.); **540** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

Составитель: к.т.н., доцент Беликов Р.П. Беликов 13.03.2026 г.

ст. преподаватель Псарев А.И. Псарев 13.03.2026 г.

Рецензент: директор группы компаний «Электросвет» Марин А.А. Марин

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» квалификация магистр.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от 16.03.2026г.

И.о. зав. кафедрой: д.э.н., профессор Паршутина И.Г. Паршутина

16.03.2026г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «Инженерных систем и технологий» протокол № 9 от 25.03.2026г.

Директор института к.т.н., доцент Головин С.И. Головин 25.03.2026г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение» протокол № 8 от 25.03.2026г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение»»
ст. преподаватель Псарев А.И. Псарев 25.03.2026г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В. Ишханова 13.03.2026г.

Производственная практика

«Проектная практика»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы-магистратуры

Направления подготовки: *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*

Направленность: *Электроснабжение*

Представитель работодателя:

Заместитель управляющего директора-главный инженер Филиал АО «РИР Энерго» - «Орловская генерация»	Бобкин	С.Н. Бобкин
Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский" филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго"	Родин	А.И. Родин

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. …… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 9
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 9
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 11
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 13
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 14
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 14
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику……
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике……... 18
Приложение 3. Дневник прохождения практики……. 19
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……..…. 21
Приложение 5. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 22
Лист регистрации изменений……. 23

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Проектная практика» разработана для обучающихся (срок обучения 2 года) по направлению 13.04.02-Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Программа отражает цель, задачи, разделы (этапы практики), виды производственной работы на практике, формы текущего контроля и вид промежуточной аттестации. В программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки.

Программа по учебной практике «Проектная практика» разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 N 147

3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение.

7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная.
Форма проведения – дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Практика может быть индивидуальная и групповая.

Производственная практика проводиться выпускающей кафедрой или кафедрой, на которой возможно проведение занятий по профильной тематике. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается. Продолжительность практики 2 недели. Основным принципом организации практики является обучение обучающихся по выполнению электромонтажных и проектных работ.

Перед началом проведения учебной практики проводятся занятия по технике безопасности с целью изучения оборудования, инструментов, основных и дополнительных средств защиты, основных сведений по организации работы и оказанию первой медицинской помощи при поражении электрическим током. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью учебной практики «Проектная практика» является: изучение требований законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; изучение требований нормативных технических документов к устройству простых узлов системы электроснабже-

ния объектов капитального строительства; получение знаний о правилах выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение знаний о типовых проектных решений по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение знаний о применении систем автоматизированного проектирования и программ для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение знаний о использовании информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; получении знаний и навыков анализа частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение знаний по навыкам сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства, аналогичных подлежащим разработке; получение навыков разработки комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.

Задачами учебной практики «Проектная практика» являются: изучение требований законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу и содержанию комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; ознакомление с требованиями нормативных технических документов к устройству простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; изучение правил выполнения комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; ознакомление с типовыми типовых проектными решениями по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства; ознакомление с системами автоматизированного проектирования и программ для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение знаний о использовании информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; получении знаний и навыков анализа частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства; получение навыков сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам системы электроснабжения объектов капитального строительства,

аналогичных подлежащим разработке; получение навыков разработки комплектов проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства.

Прохождение учебной практики «Проектная практика» направлено на формирование следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-3. Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.1 Демонстрирует знание требований законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации, методов сбора и анализа данных для проектирования, основных видов энергоресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, расчетов основных типов энергетических установок, правил проектирования, основных технико-экономических показателей, современного электрооборудования и его технико-экономических характеристик, принципов и методов рациональной организации производственных и управленческих процессов, типовых проектов систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, учитывая технические ограничения, и выбирает оптимальные проектные решения для систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов ПК-3.2. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок ПК-3.3. Демонстрирует знание и применяет информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", систему автоматизированного проектирования, специальные программы и базы данных при разработке, расчетах и управлении систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов

ПК-4. Способен определять и анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также давать рекомендации по их оптимизации	ПК-4.1. Демонстрирует знания основных методов расчета режимов работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также основных технических средств, необходимых для измерения и контроля режимов их работы ПК-4.2. Способен осуществлять измерения и контроль основных параметров работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, проводить расчет и анализ их режимов работы, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов
ПК-5. Способен производить патентный поиск	ПК-5.1. Умеет проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники ПК-5.2 Владеет навыками применения патентов при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Проектная практика» относится к Блоку 2 «Практика» части, формируемая участниками образовательных отношений.

Производственная практика «Проектная практика» проводится на 1 курсе обучения по профилю подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

Время проведение практики – на 1 курсе в 2 семестре обучения, согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике

Объем учебной практики «Проектная практика» составляет 15 зачетных единиц, 10 недель или 540 академических часов, из них 10 часов в форме кон-

тактной работы и 140 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с программой практики, графиком и т. д.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Основные требования к проектам систем электроснабжения	138	138	Контроль руководителя практики.
3.	Проектирование систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	200	200	Контроль руководителя практики.
4.	Применение патентов при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	188	188	Контроль руководителя практики.
5.	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		540 (В том числе контактная работа 10 часа)	540	

Формой аттестации является дифференцированный зачет. Формой отчетности по практике является отчет. Также обучающийся на защиту предоставляет характеристику с мета прохождения практики. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, в

форме правильного представления в отчете по практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. *Воробьев, В. А.* Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для вузов / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15437-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/507338 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим до-ступа: для авториз. пользователей.

2. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1390-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211241 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

1. Правила устройства электроустановок : все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2010. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-379-01452-0 : 261-00. http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №35 ФЗ «ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» Принят Государственной Думой 21 февраля 2003 года Одобрен Советом Федерации 12 марта 2003 года (с изменениями). http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1 (дата обращения: 13.03.2026)

Дополнительная литература:

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492326 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Епифанов, А. П. Электрические машины : учебник / А. П. Епифанов, Г. А. Епифанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2637-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167448 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Надежность радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-8121-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171866 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для вузов / С. И. Малафеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183737 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://readera.org/young-scientists-journal (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик - Hypermethod.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, PDF24, 7-Zip, Google Chrome, Яндекс. Браузер, Яндекс.Диск, AIMP.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (неограниченный доступ).

2.Государственная публичная научно-техническая библиотека.–Режим доступа: http://gpntb.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: http://n-t.ru/ – (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут быть рекомендованы обучающемуся:

1. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (открытый доступ).

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: http://www.rucont.ru (неограниченный доступ).

4. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://biblio-online.ru (неограниченный доступ).

5. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru (неограниченный доступ).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (открытый доступ).

7. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G (неограниченный доступ).

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используются:

-учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточного контроля;

- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;

- по договору используется материально-техническая база предприятия или организации, позволяющая выполнять разделы (этапы) практики в соответствии с индивидуальным заданием (приложение 1);

- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, в т.ч. и в период каникул.

Обучающимся, не выполнившим программу практики без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по практике, предоставляется возможность прохождения практики и сдачи отчета по индивидуальному графику на период не более одного года, по истечению которого они могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Основной формой проверки и оценки отчёта по практике выступает его защита, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всесто-

роннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

К защите допускается отчёт по практике, выполненный и оформленный в установленном порядке.

Формой аттестации является индивидуальный прием отчета по практике руководителем от кафедры или комиссией, созданной распоряжением по кафедре.

При подготовке к защите отчёта о практике обучающийся должен учитывать замечания по рецензии отчета руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, характер его заключения по данному отчёту, ориентирующего обучаемого на основные недостатки в отчёте о практике, его сильные и слабые стороны.

Положительная оценка записывается руководителем практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на титульном листе отчёта по практике, а также в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

Обучающийся, не защитивший отчёт по практике в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший во время защиты неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление (апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

Результаты защиты отчётов по практике обсуждаются на заседании кафедры и по мере необходимости на заседании Ученого совета факультета. Лучшие работы, имеющие теоретический и практический интерес, рекомендованные кафедрой представляются заведующим кафедрой или руководителем практики на конкурсы, выставки (в случае их объявления, организации), а также могут быть предложены к использованию в производстве.

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

_____ / _____/
(Ф.И.О.)

«____» _____ 20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕНА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Содержание индивидуального задания

Задание на практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практикупринял:
обучающийся

	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 2

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 3

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение 4

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Уровень сформированности компетенций:

Оценка по практике:_____.

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 5

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета**	
		№	**Дата**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Факультет Агротехники и энергообеспечения
Головин Головин Сергей Иванович
25.03.2026 г.

ПРОГРАММА

Производственной практики «Эксплуатационная практика»

(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы *(магистратуры)*

Направление подготовки: ***13.04.02 Электроэнергетика и электротехника***
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: ***Электроснабжение***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***магистр***

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Электроснабжение**
(полное наименование)

Форма обучения: ***очная***

Курс: II, семестр IV

Объем: 21 (зет.); **756** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки 2026 г.

Орел 2026 г.

Составитель: к.т.н., доцент Беликов Р.П. Беликов 13.03.2026г

Рецензент: ведущий инженер РЗиА электролаборатории ПУ «Орловский» РЭС Курский филиала «Волго-Вятский» АО «Оборонэнерго» Родин Родин А.И.

13.03.2026г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» квалификация магистр.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от 16.03.2026г.

И.о. зав. кафедрой: д.э.н., профессор Паршутина И.Г. Паршутина

16.03.2026г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «Инженерных систем и технологий» протокол № 9 от 25.03.2026г.
Директор института к.т.н., доцент Головин С.И. Головин 25.03.2026г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение» протокол № 8 от 25.03.2026г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение»»
ст. преподаватель Псарев А.И. Псарев 25.03.2026г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В. Ишханова 13.03.2026г.

Производственная практика

«Эксплуатационная практика»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы-магистратуры

Направления подготовки: *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*

Направленность: *Электроснабжение*

ООО «ЭнерГарант»
Генеральный директор Мешков Б.Н. Мешков

Орловский филиал Волго-Вятский
АО Оборонэнерго
Начальник ПУ Жидкова Н.В. Жидкова

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения..…… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 7
…….
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 8
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике 9
……
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 11
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 14
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 15
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 15
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику…… 17
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике……... 19
Приложение 3. Дневник прохождения практики……. 21
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……..…. 23
Приложение 5. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 25
Лист регистрации изменений……. 26

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Эксплуатационная практика» разработана для обучающихся очной формы обучения (срок обучения 2 года), по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность - «Электроснабжение». При разработке рабочей программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Рабочая программа отражает разделы (этапы практики), виды производственной работы на практике, включая объем, формы текущего контроля и вид промежуточной аттестации. В рабочей программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки. Для лиц с ограниченными возможностями составляется индивидуальная программа практики.

Программа по производственной практике «Эксплуатационная практика» разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 N 147).

3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение.

7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная. Форма проведения – дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения. Практика может быть индивидуальная и групповая. Договор на практику заключается кафедрой или самим обучающимся по согласованию с кафедрой. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается.

Производственная практика проводиться в ремонтных организациях, эксплуатационных службах в составе оперативно-ремонтных бригад электрических сетей или других службах. Продолжительность практики 14 недель.

Основным принципом организации практики является самостоятельная работа обучающихся по выполнению ремонтно-эксплуатационных работ согласно заданию руководителя практики от организации. Перед началом самостоятельной работы с обучающимися проводятся занятия по технике безопасности с целью изучения оборудования, инструментов, основных и дополнительных средств защиты, основных сведений по организации работы и оказанию первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями производственной практики «Эксплуатационная практика» являются:

- приобретение производственного опыта и навыков путем личного участия в работе специализированных ремонтных предприятий по технологии и организации изготовления и ремонта энергетического и технологического оборудования;

- изучение передового опыта эксплуатации и обслуживания электроустановок;

- приобретение навыков руководящей организационной работы;

- сдача экзамена по технике безопасности на группу по электробезопасности.

Задачами производственной практики являются:

- изучение правил техники безопасности при выполнении монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования;

- изучение организационной структуры ремонтного предприятия, плана расположения технологического оборудования в цехах, технологии производства ремонтных работ и основных технико-экономических показателей ремонтного производства;

- изучение технологии изготовления и капитального ремонта электрических машин, оборудования, аппаратов, средств автоматики, безопасных приемов выполнения основных технологических операций;

- приобретение практических навыков по выявлению и устранению неисправностей электрооборудования, а также навыков по выполнению

межоперационного контроля в процессе ремонта контрольных послеремонтных испытаний оборудования;

- изучение форм организации эксплуатации электрооборудования предприятий и структур управления электротехническими службами предприятий;

- изучение типов производственных баз для технического обслуживания и ремонта электрооборудования, их материально-технического обеспечения, организации и оплаты труда персонала электротехнической службы предприятия;

- изучение периодичности, объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, определения штата электротехнической службы предприятия;

- изучение приемов и способов организации монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

Прохождение производственной практики «Эксплуатационная практика» направлено на формирование следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-3. Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.2. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок
ПК-4. Способен определять и анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, а также давать рекомендации по их оптимизации	ПК-4.2. Способен осуществлять измерения и контроль основных параметров работы систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, проводить расчет и анализ их режимов работы, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры работы систем электроснабжения объектов

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Эксплуатационная практика» относится к Блоку 2 «Практика», часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика «Эксплуатационная практика» является предшествующей для дисциплин профильной направленности. Прохождение данной практики закладывает базу для выполнения выпускной квалификационной работы.

Время проведение практики – проводится на 2 курсе 4 семестре, согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике

Объем производственной практики «Эксплуатационная практика» составляет 21 зачетную единицу, 14 недель или 756 академических часов, из них 14 часов в форме контактной работы и 196 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем производственной практики (в академических часах)	Объем практической подготовки (в академических часах)	Формы текущего контроля
1.	Выдача задания на производственную практику. Водный инструктаж по технике безопасности.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Экскурсия по предприятию. Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при	4	4	Контроль руководителя практики.

	необходимости).			
3.	Технология и инженерно-техническое обеспечение ремонта и эксплуатации энергооборудования	80	80	Контроль руководителя практики.
4	По документации службы главного энергетика путем визуального осмотра ознакомиться с объектом практики	8	8	Контроль руководителя практики.
5.	Ремонт подстанций, комплектных трансформаторных подстанций. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередач.	50	50	Контроль руководителя практики.
6.	Ремонт кабельных линий электропередач, вводов в здания и сооружения. Ремонт щитов, пультов, ящиков: напольных многопанельных, подвесных, встроенных.	50	50	Контроль руководителя практики.
7.	Ремонт и диагностирование электродвигателей. Ремонт и монтаж генерирующих установок.	50	50	Контроль руководителя практики.
8.	Ремонт и монтаж защитных устройств: заземления, молниезащиты, выключателей.	50	50	Контроль руководителя практики.
9.	Эксплуатация трансформаторов, ОРУ и ЗРУ. Определение остаточного ресурса	200	200	Контроль руководителя практики.

	трансформатора			
10.	Эксплуатация воздушных линий и кабельных линий электропередачи. Диагностика воздушных линий и кабельных линий электропередачи	200	200	Контроль руководителя практики.
12.	Эксплуатация пусковой и защитной аппаратуры	50	50	Контроль руководителя практики.
13.	Подготовка и защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		756 (В том числе контактная работа 14 часов)	756	

В зависимости от технической и технологической оснащенности предприятия, а также других его особенностей разделы (этапы) практики могут подвергаться корректировке руководителем практики.

Формой аттестации является дифференцированный зачет. Формой отчетности по практике является отчет. Также обучающийся на защиту предоставляет характеристику с мета прохождения практики. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, в форме правильного представления в отчете по практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169183 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Н. К. Полуянович. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-8002-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171888 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие / С. И. Малафеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1876-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169029 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

1. Правила устройства электроустановок : все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2010. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-379-01452-0 : 261-00. http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №35 ФЗ «ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» Принят Государственной Думой 21 февраля 2003 года Одобрен Советом Федерации 12 марта 2003 года (с изменениями).

http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1 (дата обращения: 13.03.2026)

Дополнительная литература:

1. Безопасность работ при эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169688 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения : учебное пособие / составители А. Н. Козлов [и др.]. — 2-е изд., испр. — Благовещенск : АмГУ, 2017. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156442 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Епифанов, А. П. Электрические машины : учебник для вузов / А. П. Епифанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-8185-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173107 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроснабжение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.А. Гордеев-Бургвиц— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 470 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65651.html. (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : учебное пособие / Т. А. Пьявченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1885-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168858 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).
2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).
3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://readera.org/young-scientists-journal (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик - Hypermethod.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, PDF24, 7-Zip, Google Chrome, Яндекс. Браузер, Яндекс.Диск, AIMP.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (неограниченный доступ).

2.Государственная публичная научно-техническая библиотека.–Режим доступа: http://gpntb.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: http://n-t.ru/ – (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут быть рекомендованы обучающемуся:

. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (открытый доступ).

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа https://rucont.ru (неограниченный доступ).

4. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://urait.ru (неограниченный доступ).

5. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru (неограниченный доступ).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (открытый доступ).

7. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G (неограниченный доступ).

8. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php/ (неограниченный доступ).

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточного контроля. Специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа. По

договору используется материально-техническая база предприятия и организации. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, в т.ч. и в период каникул.

Обучающимся, не выполнившим программу практики без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по практике, предоставляется возможность прохождения практики и сдачи отчета по индивидуальному графику на период не более одного года, по истечению которого они могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Основной формой проверки и оценки отчёта по практике выступает его защита, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

К защите допускается отчёт по практике, выполненный и оформленный в установленном порядке.

Формой аттестации является индивидуальный прием отчета по практике руководителем от кафедры или комиссией, созданной распоряжением по кафедре.

При подготовке к защите отчёта о практике обучающийся должен учитывать замечания по рецензии отчета руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, характер его заключения по данному отчёту,

ориентирующего обучаемого на основные недостатки в отчёте о практике, его сильные и слабые стороны.

Положительная оценка записывается руководителем практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на титульном листе отчёта по практике, а также в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

Обучающийся, не защитивший отчёт по практике в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший во время защиты неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление (апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

Результаты защиты отчётов по практике обсуждаются на заседании кафедры и по мере необходимости на заседании Ученого совета факультета. Лучшие работы, имеющие теоретический и практический интерес, рекомендованные кафедрой представляются заведующим кафедрой или руководителем практики на конкурсы, выставки (в случае их объявления, организации), а также могут быть предложены к использованию в производстве.

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

_____ / _____/
(Ф.И.О.)

«____» _____ 20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕНА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Содержание индивидуального задания

Задание на практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практикупринял:
обучающийся

	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 2

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(наименование практики)

Студента _____
(Ф.И.О.)
Группа_____
Направление подготовки/специальность: _____
Направленность (профиль): _____
Руководители практики:
от образовательной организации
_____/ _____/_____
(должность) *(ФИО)* *(подпись)*
от профильной организации:
_____/ _____/_____
(должность) *(ФИО)* *(подпись)*
М. П.

Отчет представлен_____
(дата, № регистрации)
Допущен к защите_____
(дата, подпись)
Результаты защиты_____
(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 3

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение 4

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Уровень сформированности компетенций:

Оценка по практике:_____.

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 5

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер **изменения**	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета**	
		№	**Дата**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОРВВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Факультет Агротехники и энергообеспечения
Головин Головин Сергей Иванович
26.03.2026 г.

ПРОГРАММА

Производственной практики «Преддипломная практика »
(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы *(магистратуры)*

Направление подготовки: ***13.04.02 Электроэнергетика и электротехника***
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: ***Электроснабжение***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***магистр***

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Электроснабжение**
(полное наименование)

Форма обучения: ***очная***

Курс: II, семестр IV

Объем: 6 (зет.); **216** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026 г.

Орел 2026 г.

Составитель: к.т.н., доцент Беликов Р.П. Беликов 13.03.2026г.

Рецензент: ведущий инженер РЗиА электролаборатории ПУ «Орловский» РЭС Курский филиала «Волго-Вятский» АО «Оборонэнерго» Родин Родин А.И.

13.03.2026г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» квалификация магистр.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от 16.03.2026г.

И.о. зав. кафедрой: д.э.н., профессор Паршутина И.Г. Паршутина 16.03.2026г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «Инженерных систем и технологий» протокол № 9 от 25.03.2026г.

Директор института к.т.н., доцент Головин С.И. Головин 25.03.2026г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение» протокол № 8 от 25.03.2026г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленность «Электроснабжение»»

ст. преподаватель Псарев А.И. Псарев 25.03.2026г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В. Ишханова 13.03.2026г.

Производственная практика

«Преддипломная практика»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы-магистратуры

Направления подготовки: *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*

Направленность: *Электроснабжение*

ООО «ЭнерГарант»
Генеральный директор Мешков Б.Н. Мешков

Орловский филиал Волго-Вятский
АО Оборонэнерго
Начальник ПУ Жидкова Н.В. Жидкова

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. …… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 8
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 12
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 15
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 16
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 16
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику…… 18
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике……... 20
Приложение 3. Дневник прохождения практики……. 21
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……..... 23
Приложение 5. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ…… 24
Лист регистрации изменений…… 25

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Преддипломная практика» разработана для обучающихся очной формы обучения (срок обучения 2 года), по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность - «Электроснабжение». При разработке рабочей программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Рабочая программа отражает разделы (этапы практики), виды производственной работы на практике, включая объем, формы текущего контроля и вид промежуточной аттестации. В рабочей программе дан список основной и вспомогательной литературы, указаны методические пособия и разработки. Для лиц с ограниченными возможностями составляется индивидуальная программа практики.

Программа по производственной практике «Преддипломная практика» разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 N 147

3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение.

7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная. Форма проведения – дискретно путем выделения в календар-ном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её прове-дения. Практика может быть индивидуальная и групповая. Договор на прак-тику заключается кафедрой или самим обучающимся по согласованию с ка-федрой. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделени-ях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается.

Местами проведения практики могут являться: выпускающие кафедры, предприятия по ремонту и обслуживанию электрооборудования; электросетевые предприятия, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, энергосбытовые и генерирующие энергетические компании; перерабатывающие предприятия агропромышленного комплекса (АПК). Продолжительность практики 4 недели.

При прохождении практики предприятие должно предоставлять обучающемуся необходимую информацию для написания им ВКР.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями преддипломной практики является: получение навыков и умений в организации и проведения сбора информации об электрооборудовании и электроснабжении объекта, изучение прав и обязанностей энергетика цеха

(предприятия), выполнения необходимых расчетов, ведения дневника практики, оформления отчета по преддипломной практике. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются: закрепление и расширение теоретических знаний, которые обучающиеся приобрели при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ и курсовых проектов; применение полученных знаний при решении конкретных задач промышленной электроэнергетики; приобретение навыков самостоятельной деятельности и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении задач, поставленных в выпускной квалификационной работе; сбор по заданию руководителя ВКР необходимых материалов для ее выполнения; анализ структуры, состава и производственной деятельности конкретного предприятия; разработка творческих решений по тематике ВКР; анализ состояния безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на предприятии.

На практику обучающиеся направляются, зная тему ВКР, поэтому основные задачи преддипломной практики каждому обучающемуся уточняются руководителем ВКР и полностью зависят от выбранной темы.

Прохождение производственной практики «Преддипломная практика» направлено на формирование следующей компетенции (таблица 1).

Таблица 1 – Профессиональная компетенция и индикатор её достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	ПК-3.1 Демонстрирует знание требований законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации, методов сбора и анализа данных для проектирования, основных видов энергоресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, расчетов основных типов энергетических установок, правил проектирования, основных технико-экономических показателей, современ-

	ного электрооборудования и его технико-экономических характеристик, принципов и методов рациональной организации производственных и управленческих процессов, типовых проектов систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов, учитывая технические ограничения, и выбирает оптимальные проектные решения для систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практика» часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика «Преддипломная практика» предшествует написанию обучающимися ВКР. Прохождение данной практики закладывает базу для выполнения ВКР. Время проведения практики – проводится на 2 курсе в 4 семестре, даты прохожде-ния практики указываются в приказе по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике

Объем производственной практики «Преддипломная практика» составляет 6 зачетных единиц, 4 недели или 216 академических часа, из них 4 часа в форме контактной работы и 56 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на производственную практику. Водный инструктаж по технике безопасности.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Общая характеристика объекта практики: точное и полное название объекта ВКР; географическое положение объекта; описание структуры и генерального плана объекта; рельеф местности, наличие рек, лесных массивов и других препятствий, затрудняющих трассировку линий электропередач; характеристика района по гололеду, ветру и грозовой деятельности, максимальная и минимальная среднегодовая температура воздуха; характеристика грунта (структура и удельное электрическое сопротивление в месте сооружения подстанции).	14	14	Контроль руководителя практики.
3.	Сведения об электроснабжении (электрификации) на момент обследования объекта: источники электроэнергии и их мощность; количество ТП, дизельных электростанций их мощность;	40	40	Контроль руководителя практики.

	протяженность линий низкого, среднего и высокого напряжения; число и мощность установленных электродвигателей; число и мощность осветительных, облучательных, электронагревательных и специальных установок; потребление электроэнергии, всего в т.ч. на производственные и коммунально-бытовые нужды и др.			
4	Организация работы на предприятии	17	17	Контроль руководителя практики.
5.	Сведения по специальной части ВКР собираются в соответствии с заданием руководителя. Для графической части проекта составляются планы и разрезы объекта или его элементов с нанесением размещения электрооборудования, электрических сетей, распределительных щитов, аппаратуры управления, защиты и автоматики.	50	50	Контроль руководителя практики.
6.	Технико-экономические показатели деятельности предприятия.	30	30	Контроль руководителя практики.
7.	Охрана труда, техника безопасности и противопожарная техника на объекте, грозозащита объекта. Охрана природы на объекте.	40	40	Контроль руководителя практики.

	Наиболее вероятные источники загрязнения. Охрана и рациональное использование земель, охрана водных ресурсов, атмосферного воздуха, животного мира.			
8.	Составление отчета.	11	11	Контроль руководителя практики.
9.	Защита отчета по практике.	2	2	
Итого		216 (В том числе контактная работа 4 часа)	216	

В зависимости от технической и технологической оснащенности предприятия, а также других его особенностей разделы (этапы) практики могут подвергаться корректировке руководителем практики.

Формой аттестации является дифференцированный зачет. Формой отчетности по практике является отчет. Также обучающийся на защиту предоставляет характеристику с мета прохождения практики. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, в форме правильного представления в отчете по практике. Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Ванурин, В.Н. Электрические машины: учебник / В.Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2015-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/72974 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учебник / И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская .— М. : БИБКОМ : ТРАНСЛОГ, 2015 .— 657 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-41-6 . https://rucont.ru/efd/325213 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для вузов / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 173 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490129 (дата обращения: 13.03.2026).

4. Папков, Б. В. Теория систем и системный анализ для электроэнергетиков : учебник и практикум для вузов / Б. В. Папков, А. Л. Куликов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00721-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490974 (дата обращения: 13.03.2026).

5. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н.К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/91900 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для вузов / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00649-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490265 (дата обращения: 18.02.2025).

б) Нормативная литература:

Нормативная литература:

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №35 ФЗ «ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» Принят Государственной Думой 21 февраля 2003 года Одобрен Советом Федерации 12 марта 2003 года (с изменениями). http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1 (дата обращения: 13.03.2026)

в) дополнительная литература:

1. Основы теории электрических аппаратов: учебник / Е.Г. Акимов, Г.С. Белкин, А.Г. Годжелло, В.Г. Дегтярь. — 5-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-1800-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/61364 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения : учебное пособие / составители А. Н. Козлов [и др.]. — 2-е изд., испр. — Благовещенск : АмГУ, 2017. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156442 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малафеев, С.И. Надежность электроснабжения : учебное пособие / С.И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1876-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/91070 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Папков, Б. В. Электроэнергетические системы и сети. Токи короткого замыкания : учебник и практикум для вузов / Б. В. Папков, В. Ю. Вуколов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8148-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490973 (дата обращения: 13.03.2026).

5. Климова, Г. Н. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для вузов / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00510-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490263 (дата обращения: 13.03.2026).

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения: 13.03.2026, открытый доступ).

3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://readera.org/young-scientists-journal (дата обращения: 113.03.2026 ткрытый доступ).

6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик - Hypermethod.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, PDF24, 7-Zip, Google Chrome, Яндекс. Браузер, Яндекс.Диск, AIMP.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (неограниченный доступ).

2.Государственная публичная научно-техническая библиотека.–Режим доступа: http://gpntb.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: http://window.edu.ru (дата обращения: 13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: http://n-t.ru/ – (дата обращения:13.03.2026). – Режим доступа: открытый доступ.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут быть рекомендованы обучающемуся:

1. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (открытый доступ).

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: http://www.rucont.ru (неограниченный доступ).

4. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://biblio-online.ru (неограниченный доступ).

5. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru (неограниченный доступ).

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (открытый доступ).

7. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G (неограниченный доступ).

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточного контроля. Специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа. По договору используется материально-техническая база предприятия и организации. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВУЗа.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающийся, не выполнивший программу практики без уважительной причины, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по практике, не допускается к защите ВКР.

Основной формой проверки и оценки отчёта по практике выступает его защита, целью которой является выработка навыков у обучающегося по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

К защите допускается отчёт по практике, выполненный и оформленный в установленном порядке.

Формой аттестации является индивидуальный прием отчета по практике руководителем от кафедры или комиссией, созданной распоряжением по кафедре.

При подготовке к защите отчёта о практике обучающийся должен учитывать замечания по рецензии отчета руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, характер его заключения по данному отчёту, ориентирую-

щего обучаемого на основные недостатки в отчёте о практике, его сильные и слабые стороны.

Положительная оценка записывается руководителем практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на титульном листе отчёта по практике, а также в зачетную книжку обучающегося и в зачетную ведомость.

Обучающийся, не защитивший отчёт по практике в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший во время защиты неудовлетворительную оценку, не допускается к защите ВКР.

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление (апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

Результаты защиты отчётов по практике обсуждаются на заседании кафедры и по мере необходимости на заседании Ученого совета факультета. Лучшие работы, имеющие теоретический и практический интерес, рекомендованные кафедрой представляются заведующим кафедрой или руководителем практики на конкурсы, выставки (в случае их объявления, организации), а также могут быть предложены к использованию в производстве.

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

_____ / _____/
(Ф.И.О.)

«____» _____ 20____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕНА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Содержание индивидуального задания

Задание на практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практикупринял:
обучающийся

_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение2

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 3

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование образовательной организации)

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение 4

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Уровень сформированности компетенций:

Оценка по практике:_____.

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____	_____	_____	«___» _____ 20___ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Приложение 5

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВАРФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания ученого совета университета	
		№	Дата