

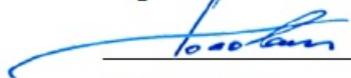
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 06.10.2023 14:07:57
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

агротехники и энергообеспечения

 **С.И. Головин**

29.06.2023г.

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: **заочная**

Курс: 3

Объем: 6 (зет.); 216 (час.)

Вид контроля: **дифференцированный**

зачет Год начала подготовки: 2023 г.

Орел 2023 г.

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

 «22» июня 2023г.

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

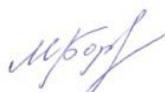
 «22» июня 2023г.

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

№ 17 от «26» июня 2023г.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Бородин М.В.

 «26» июня 2023г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета «Агротехника и энергообеспечение» протокол № 13 от «29» июня 2023г.

Декан факультета к.т.н., доцент Головин С.И.

 «29» июня 2023г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» протокол № 13 от «29» июня 2023г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»: Сорокин Н.С.

 « 29» июня 2023г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е.В.

 «23» июня 2023г.

Производственная практика

«Преддипломная практика»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы-магистратуры

Направления подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электроснабжение

Согласовано:

ООО «ЭнерГарант»
Генеральный директор



/ Мешков Б.Н./
(Ф.И.О.)

ООО «ПАО Энергия»
Генеральный директор



/ Багаев П.Л./
(Ф.И.О.)

Орловский филиал Волго-Вятский
АО Оборонэнерго
Начальник ПУ



/ Жидкова Н.В./
(Ф.И.О.)

Оглавление

Введение.....	<u>5</u>
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.	<u>6</u>
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<u>6</u>
3. Указание места практики в структуре образовательной программы	<u>8</u>
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	<u>8</u>
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	<u>12</u>
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	<u>15</u>
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	<u>16</u>
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов.....	<u>16</u>
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	<u>18</u>
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику.....	<u>25</u>
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике.....	<u>27</u>
Приложение 4. Дневник прохождения практики.....	<u>28</u>
Приложение 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации	<u>30</u>
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.....	<u>31</u>
Лист регистрации изменений.....	<u>32</u>

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Преддипломная практика» разработана для обучающихся очной формы обучения (срок обучения 2 года, 6 месяцев), 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 (ред. от 08.02.2021).
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» вступает в силу с 1 сентября 2022 г..
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. Способы проведения – стационарная; выездная. 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.

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-

	<p>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</p>
--	--

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 3 курсе, даты прохождения 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 0,8 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 электрообеспечении (электрификации) на момент обследования объекта: источники электроэнергии и их мощность; количество ТП, дизельных электростанций их мощность;	40	40	Контроль руководителя практики.

	<p>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.</p>			
4	<p>Организация работы на предприятии</p>	17	17	Контроль руководителя практики.
5.	<p>Сведения по специальной части ВКР собираются в соответствии с заданием руководителя.</p> <p>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.</p>	50	50	Контроль руководителя практики.
6.	<p>Технико-экономические показатели деятельности предприятия.</p>	30	30	Контроль руководителя практики.
7.	<p>Охрана труда, техника безопасности и противопожарная техника на объекте, грозозащита объекта. Охрана природы на объекте.</p>	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 0,8	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 представляет 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 (Приложение 1).

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: 22.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учебник / И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская .— М. : БИБКМ : 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: 22.06.2023). — 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: 22.06.2023).

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: 22.06.2023).

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: 22.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б. 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: 22.06.2023).

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: 22.06.2023)

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: 22.06.2023). — 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: 22.06.2023). — 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: 22.06.2023). — 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: 22.06.2023).

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: 22.06.2023).

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 22.06.2023, открытый доступ).
2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: <http://www.agrotech-orel.ru/> (дата обращения: 22.06.2023, открытый доступ).
3. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: <https://readera.org/young-scientists-journal> (дата обращения: 22.06.2023, 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: 22.06.2023). – Режим доступа: открытый доступ

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: <http://n-t.ru/> – (дата обращения: 22.06.2023). – 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).

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной
аттестации по практике**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (этапы практики) практики (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ПК-1 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электроснабжения объектов капитального строительства и энергетических объектов	<p>1. Водный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>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).</p> <p>3. Сведения об электроснабжении (электрификации) на момент обследования объекта: источники электроэнергии и их мощность; количество ТП, дизельных электростанций их мощность; 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.</p> <p>4. Организация работы на предприятии.</p> <p>5. Сведения по специальной части ВКР собираются в соответствии с заданием</p>	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	

	<p>руководителя.</p> <p>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.</p> <p>6. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия.</p> <p>7. Охрана труда, техника безопасности и противопожарная техника на объекте, грозозащита объекта. Охрана природы на объекте. Наиболее вероятные источники загрязнения. Охрана и рациональное использование земель, охрана водных ресурсов, атмосферного воздуха, животного мира.</p>			
--	--	--	--	--

2 Описание показателей и критериев оценивания уровня, приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

<i>Код контролируемой компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП</i>			<i>Технологии формирования</i>
		<i>пороговый (базовый) (удовлетворительно)</i>	<i>повышенный (хорошо)</i>	<i>высокий (отлично)</i>	
ПК-1.	ПК-1.1 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 энергети-	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующим индикатором.	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью.	Практическая работа

	<p>ческих 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</p>				
--	---	--	--	--	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

**Вопросы к дифференцированному зачету по производственной практике
«Преддипломная практика»**

Представленные ниже вопросы контролируют формирование следующего индикатора компетенции: ПК-1.1

В зависимости от тематики ВКР обучающемуся могут быть заданы следующие вопросы:

1. Структура, технологический процесс, и другие организационно-технические вопросы, характеризующие объект ВКР.
2. Состав электроприемников проектируемого объекта, характеристика нагрузки (промышленного предприятия, города, села).
 1. Анализ существующих схем электроснабжения.
 2. Системы внешнего и внутреннего электроснабжения, источники питания проектируемого объекта.
3. Анализ графиков нагрузки и режимов работы СЭС.
4. Нагрузка трансформаторов, линий, крупных электрических машин.
5. Методы расчета электрических нагрузок.
6. Выбор трансформаторов ГПП (ПГВ), ТП, конструктивное исполнение комплектных ТП.
7. Выбор сечений линий электропередачи (воздушных, кабельных, СИП) напряжением 10(6) и 0,4 кВ и их проверка.
8. Вопросы компенсации реактивной мощности.
9. Анализ технико-экономических показателей СЭС.
10. Выбор аппаратов защиты.
11. Конструктивное исполнение пунктов приема электроэнергии, их заземление, молниезащита.
12. Оценка надежности системы электроснабжения предприятия и его цехов, ремонтно-пригодность и экономичность существующей электрической сети.
13. Потери электрической энергии в системе электроснабжения и мероприятия по их сокращению.
14. Анализ качества электрической энергии в узлах системы электроснабжения и у отдельных электроприемников.
15. Безопасности жизнедеятельности на проектируемом объекте.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике «Преддипломная практика» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный, путем собеседования по вопросам или письменный. Оценка по результатам дифференцированного зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Формой отчетности является составление и защита отчета по производственной практике «Преддипломная практика» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по производственной практике «Преддипломная практика». 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.

При защите отчета по производственной практике «Преддипломная практика» обучающемуся задается не менее 3-х вопросов.

Критерии оценивания ответов обучающегося

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	Выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью.
«хорошо»	Выставляется обучающемуся, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.
«удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.
«неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

Приложение 2

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 ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

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

Содержание индивидуального задания

Задание на практику составил:

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 практику принял:

обучающийся

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

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ 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_

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	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Учет выполняемой работы

№ п/ п	Содержание работы	Дата выполне- ния	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 5

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

(уч. степень, уч. звание, должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
(дата)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

(наименование факультета/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.)

