

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:55  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
**И.о. проректора по учебно-методической  
работе, начальник управления  
стратегического развития**

**О.В. Евдокимова**

29 06 2021 г.

**ПРОГРАММА**

**Производственной практики «Преддипломная практика»**  
(наименование практики)

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования-программы (бакалавриата)

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия  
(шифр, полное наименование)

Направленность подготовки: Электрооборудование и электротехнологии  
(полное наименование)

Квалификация выпускника: бакалавр

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

Форма обучения: заочная

Курс: 5

Объем: 6 (зет.); 216 (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки 2021 г.

Орел 2021 г.

Составитель: к.т.н., доцент Бородин М.В.



18.06.2021г

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

18.06.2021г



Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению  
подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 32  
от «21» июня 2021г.

Зав. кафедрой:


«21» июня 2021г.



к.т.н., доцент Бородин М.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета  
«Агротехника и энергообеспечение»  
протокол № 12 от «24» июня 2021г.

Декан факультета  
«24» июня 2021г.



к.т.н., доцент Головин С.И.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки  
35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Электрооборудование и электротех-  
нологии» № 11 от «24» июня 2021г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия



Гончаренко В.В.

Директор научной библиотеки:



Ишханова Е.В.  
«21» июня 2021г.

**Производственная практика  
«Преддипломная практика»**  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования-программы бакалавриата

**Направления подготовки:** 35.03.06 Агроинженерия

**Направленность:** Электрооборудование и электротехнологии

**Согласовано:**

ООО «ЭнерГарант»  
Генеральный директор



/ Мешков Б.Н./  
(Ф.И.О.)

ООО «Кондитерская фабрика»  
Главный энергетик



(подпись)  
М.П.

Зюзин Д.А.  
(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>11</u>
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	<u>14</u>
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	<u>15</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 5 лет), по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии». 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 по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813.
3. Приказ Минобрнауки и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «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 35.03.06 - Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии».

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 следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
ПК-4. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ПК-4.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

### 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 5 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 160 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;	14	14	Контроль руководителя практики.



	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).			
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.	40	40	Контроль руководителя практики.
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	60	60	Контроль руководителя практики.

	проекта составляются планы и разрезы объекта или его элементов с нанесением размещения электрооборудования, электрических сетей, распределительных щитов, аппаратуры управления, защиты и автоматики.			
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. Наиболее вероятные источники загрязнения. Охрана и рациональное использование земель, охрана водных ресурсов, атмосферного воздуха, животного мира.	40	40	Контроль руководителя практики.
8.	Составление отчета.	11	11	Контроль руководителя практики.
9.	Защита отчета по практике.	2	2	
Итого		216 (В том числе контактная работа 160 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 предо-

ставляет 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 для вузов / В. Н. Ванурин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8093-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171848> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства : учебник / И.В. Наумов; Т.Б. Лещинская .— Москва : Колос-с, 2020 .— 657 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-00129-119-0 .— URL: <https://rucont.ru/efd/325213> (дата обращения: 18.06.2021)

3. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 222 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421104> (дата обращения: 18.06.2021).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч.

Часть 2 : справочник для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 371 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03276-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421106> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 446 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00649-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414071> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*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 ми). <http://ivo.garant.ru/#/document/185656/paragraph/539078:1> (дата обращения: 18.06.2021)

*в) дополнительная литература:*

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, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-1800-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/168796> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. *Бочаров, Ю. Н.* Техника высоких напряжений : учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Н. Бочаров, С. М. Дудкин, В. В. Титков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00521-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414252> (дата обращения: 18.06.2021). — 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: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 190 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/396208> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425397> (дата обращения: 18.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим па: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 18.06.2021, открытый доступ).

2. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим па: <http://www.agrotech-orel.ru/> (дата обращения: 18.06.2021, открытый доступ).

3. Научный журнал молодых ученых. Режим па: <https://readera.org/young-scientists-journal> (дата обращения: 18.06.2021, 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 па: <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: 18.06.2021). – Режим доступа: открытый доступ

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим па: <http://window.edu.ru> (дата обращения: 18.06.2021). – Режим доступа: открытый доступ

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: <http://n-t.ru/> – (дата обращения: 18.06.2021).  
– Режим доступа: открытый доступ.

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

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

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

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

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

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

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим па: <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, ориентирующего обучающегося 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 (апел-



ляцию) 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-4. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий ПК-4.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	1. Водный инструктаж 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). 3. Сведения об электрообеспечении (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. 4. Организация работы на предприятии. 5. Сведения по специальной части ВКР собираются в соответствии с заданием	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-4.	ПК-4.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	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

***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 следующих индикаторов компетенции: ПК-4.1.

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

1. Характеристика проектируемого объекта
2. Расположение, продукция, график, планы предприятия и территории.
3. Требования к электроснабжению, категоричность.
4. Характеристика помещений (по пожаро, взрывоопасности, влажности, электробезопасности и т.п.)
5. Выбор силового электрооборудования.
6. Подбор технологического оборудования.
7. Автоматизация технологических процессов (разработка схемы автоматизации, выбор оборудования).
8. Расчет электроприводов, электронагревателей и т.д.
9. Определение мощностей на силовое электрооборудование.
10. Расчет силовой сети, выбор проводов и кабелей.
11. Выбор силовых щитов, аппаратуры пуско-защитной.
12. Решения по компенсации реактивной мощности.
13. Расчет электроосвещения.
14. Расчет и выбор осветительных приборов.
15. Разработка схемы осветительной сети.
16. Разработка автоматизации электроосвещения.
17. Расчет мощности осветительной установки объекта.
18. Расчет осветительной электропроводки и ПЗА, осветительных щитов, ПЗА в силовом щите.
19. Расчет отопления и вентиляции.
20. Расчет воздухообмена.
21. Выбор системы вентиляции и расчет электрооборудования вентиляции.
22. Автоматизация системы вентиляции.
23. Расчет системы отопления и выбор отопительного оборудования.
24. Автоматизация системы отопления.
25. Организация учета электроэнергии.
26. Выбор организационной схемы учета электроэнергии.
27. Выбор тарифа для оплаты электроэнергии.
28. Выбор оборудования для учета электроэнергии.
29. Расчет системы внешнего электроснабжения
30. Расчет электрических нагрузок

31. Выбор (разработка) схемы электроснабжения.
32. Определение трасс линий электроснабжения и расчет сечения проводов и кабелей.
33. Расчет мощности ТП.
34. Расчет и выбор основного оборудования ТП и коммутационных и защитных аппаратов.
35. Расчет ЛЭП 10 кВ и выбор проводов и кабелей.
36. Технико-экономическое обоснование принятых решений (по специальной части или в целом по проекту).
37. Определение расчетных вариантов (существующий и проектный, два проектных и т.п.), их описание.
38. Определение капитальных вложений по вариантам.
39. Определение эксплуатационных издержек по вариантам.
40. Определение экономического эффекта по вариантам.
41. Определение срока окупаемости по вариантам.
42. Окончательный выбор варианта по экономическим показателям.
43. Расчет молниезащиты и заземления.
44. Выбор варианта исполнения заземления (контурное, выносное и т.п.).
45. Расчет заземляющего устройства и описание его конструкции.
46. Решения по выполнению конструкции контура заземления в здании.
47. Выбор варианта исполнения молниезащиты.
48. Расчет молниезащиты и описание ее конструкции.
49. Экологичность проекта.
50. Определение вредных воздействий проектируемого объекта на окружающую среду.
51. Технические решения и расчеты по снижению негативного воздействия на окружающую среду.
52. Охрана труда на проектируемом объекте.
53. Описание опасностей на объекте.
54. Разработка (корректировка) мероприятий по охране труда на проектируемом объекте.
55. Технические решения по совершенствованию условий труда, снижению опасностей и т.п.
56. Энергосбережение.
57. Определение потенциала экономии энергоресурсов на проектируемом объекте при внедрении проектных решений, приведенных в ВКР.
58. Определение первоочередных мероприятий по энергосбережению на объекте. (раздел может содержать и другие пункты, как разработку программы по энергосбережению, энергодекларации, технические решения по энергосбережению и т.п.).

Составитель: Бородин М.В. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### **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**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«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.)

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

<b>Номер изменения</b>	<b>Текст изменения</b>	<b>Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета</b>	
		<b>№</b>	<b>Дата</b>