

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 06.10.2023 08:40:43
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e304da2697c1624641c

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 Сергей Иванович
28.02 2023 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)**

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования - программы магистратуры

Направление подготовки: 35.04.06 «Агроинженерия»
Направленность: «Электрооборудование и электротехнологии»
Квалификация: магистр
Кафедра, ответственная за проведение практики: Электроснабжение
Форма обучения: очная
Курс II **Семестр** IV,
Объем 18(зет); 648 часов
Вид контроля: дифференцированный зачет
Год начала подготовки 2023

Орел 2023 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.В.Б.
«06» 02.2023 г.

Рецензент: д.т.н., профессор Шарупич В.П

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

В.П.Ш.
«06» 02.2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», квалификация - магистр

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 12 от «06» 02.2023 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.В.Б.
«06» 02.2023 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета протокол № 7 от «28» 02.2023 г.

Декан факультета агротехники и энергообеспечения

к.т.н., доцент Головин С.И.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

С.И.Г.
«28» 02.2023 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» протокол № 7 от «28» 02.2023 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

к.т.н., доцент Гончаренко В.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

В.В.Г.
«28» 02.2023 г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В.

(ФИО)

Е.В.И.
«06» 02.2023 г.

Содержание

Введение.....	4
1. Указание вида практики, способа и формы ее проведения	4
2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Указание места практики структуре образовательной программы.....	10
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.....	10
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	13
7. . Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	15
Приложение 1.....	16
Приложение 2.....	27
Приложение 3.....	29
Приложение 4.....	30
Приложение 5.....	32
Приложение 6.....	33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	34

Введение

Настоящая программа производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленность – Электрооборудование и электротехнологии. При разработке рабочей программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

Программа по производственной практике «Научно-исследовательская работа» 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 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г № 709;

3. Приказе Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

4. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

5. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность «Электрооборудование и электротехнологии»

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

1. Указание вида практики, способа и формы ее проведения

Вид практики – производственная. Способ проведения – стационарная, выездная. Форма проведения: дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.. Форма контроля: дифференцированный зачет.

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

Прохождение производственной практики («Технологическая (проектно-технологическая) практика») направлено на формирование следующих компетенций:

Таблица 1- Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Выбор машин и оборудования для технической и технологическо	Электрифицированные и автоматизированные	ПК-3 Способен осуществлять проектирование и эксплу-	ПК-3.1 Демонстрирует знание требований законодательных,	16.147 Специалист в области проектирован

<p>й модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>Поиск путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения</p> <p>Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления</p>	<p>сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>тацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>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 и принципов работы оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности, типовых проектов систем электроснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ия систем электроснабжения объектов капитального строительства</p>
--	---	---	---	---

<p>или утилизации изношенных изделий и отходов производства растениеводства и животноводства</p>			<p>трификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, учитывая технические ограничения, и выбирает оптимальные проектные решения систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК-3.2 Способен осуществлять эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструк-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>туры сельскохозяйственных предприятий с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок</p> <p>ПК-3.3 Демонстрирует знание и применяет информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", систему автоматизированного проектирования и программы для выполнения графических и текстовых разделов проектов систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				

<p>Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-4 Способен определять и анализировать режимы работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также давать рекомендации по их оптимизации</p>	<p>ПК -4.1 Демонстрирует знания основных технических средств, необходимых для измерения и контроля режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий и способен осуществлять измерения и контроль их основных параметров</p> <p>ПК-4.2 Способен проводить расчет и анализ режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры их режимов работы</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>
--	--	---	--	---

<p>электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации. Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>				
--	--	--	--	--

Цель практики: углубление и закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков, а также подготовка обучающихся к выполнению в условиях производственного процессов таких типов задач профессиональной деятельности, как технологический и научно-исследовательский; развитие и накопление практических умений и навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации и разработке методик проведения научных исследований.

Задачами производственной практики являются:

- развитие способностей обучающихся к самостоятельной деятельности в процессе выполнения научно-исследовательской работы: организаторских, аналитических, коммуникативных, исследовательских, самоорганизации и самоконтроля;
- разработка предложений по совершенствованию технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- формирование и развитие у обучающихся профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, проведение экспериментов в лабораторных и производственных условиях.

3 Указание места практики структуре образовательной программы

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия. Время проведения практики – IV семестр обучения, в соответствии с учебными планами ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Место проведения практики - практика проводится на основе договоров с организациями, в т.ч. производственными и научно-исследовательскими, осуществляющими профессиональную деятельность, соответствующую ООП. Практика может быть проведена и непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единиц или 648 академических часов, из них 12 часов в форме контактной работы и 636 часов в иных формах.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Объем производственной практики (в академических часах)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап			
1	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания.	2	Запись в журнале по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики.
Теоретический этап			
2	1. Прием на предприятие и проведение вводного инструктажа, на рабочем месте; 2. Ознакомление со структурой управления предприятием; 3. Изучение ремонтной базы предприятия; 4. Ознакомление с электросиловым оборудованием, средствами автоматизации производства; 5. Изучение номенклатуры технической документации на предприятии; 6. Знакомство с системой работы предприятия по охране труда. 7. Работа по сбору материалов в службе энергетика предприятия; 8. Выполнение необходимых, в соответствии с программой практики, измерений и испытаний исследуемого электрооборудования и средств автоматизации.	240	Контроль руководителя практики.
Исследовательский этап			
3	Организация, проведение и контроль исследовательских процедур. Сбор первичных данных, их пред-варительный анализ.	304	Контроль руководителя практики.
Подготовка и защита отчета по практике			
4	Обобщение полученных результатов, их обобщение, полный анализ проделанной работы, оформление материалов в виде отчета по практике.	98	Контроль руководителя практики.
5	Составление отчета по практике.	4	Контроль руководителя практики.
6	Защита отчета по практике.	12	Контроль руководителя практики.
Итого:		648	

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

Формой отчетности является составление и защита отчета по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» с оценкой.

Отчет должен включать в себя следующие основные элементы:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (необходимо определить цель и задачи практики, методы, предмет и объект исследования. Указать какие учебные материалы и нормативно-правовые документы использовались при составлении отчета).

- Основная часть (может состоять из двух-трех разделов с подпунктами; здесь можно привести общую характеристику объекта исследования, проанализировать технологии производства, производство работ по монтажу, ремонту и эксплуатации электрооборудования)

- Заключение (подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию объекта исследования).

- Список литературы (научные, статистические и иные источники, использованные при прохождении практики и составлении отчета).

- Приложение (приводятся, таблицы, копии документов, статистические данные и проч.).

К отчету обязательно прилагается индивидуальное задание на прохождение практики, дневник прохождения практики, характеристика обучающегося и рецензия.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения практики

а) 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, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212927> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Реконструкция и техническое перевооружение распределительных электрических сетей : учебное пособие для вузов / В. Я. Хорольский, А. В. Ефанов, В. Н. Шемякин, А. М. Исупова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-7743-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176852> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Герасимов, А. И. Монтаж, наладка и эксплуатация электроустановок : учебное пособие / А. И. Герасимов, А. В. Пичуев. — Москва : МИСИС, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147938> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Меликов, А. В. Теория надежности элементов электротехнических комплексов и систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Меликов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-4479-0193-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139223> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328550> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Коломиец, Н. В. Режимы работы и эксплуатация электрооборудования электрических станций : учебное пособие / Н. В. Коломиец, Н. Р. Пономарчук, Г. А. Елгина. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55206.html> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Зарандия, Ж. А. Основные вопросы технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / Ж. А. Зарандия, Е. А. Иванов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-8265-1386-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64145.html> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электропитания промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46350-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306821> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания

Журналы:

1. Вестник аграрной науки. Режим доступа: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 04.02.2023) – открытый доступ).

2. Достижения науки и техники АПК. – М., 2006-2020, 1-12 (в год).

3. Техника и оборудование для села. – Правдинский, 2005-2020, 1-12 (в год).

4. Новое сельское хозяйство. – М., 2005-2020, 1-6 (в год).

5. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: <http://www.agrotech-orel.ru/> (дата обращения: 04.02.2023, открытый доступ).

6. Современная электроника. Режим доступа: <https://www.soel.ru/podshivka/> (дата обращения: 04.02.2023) – Режим доступа: для авториз. пользователей).

7. Журнал «ИСУП» - отраслевой научно-технический журнал <https://isup.ru/journals/> (дата обращения: 19.02.2023) – Режим доступа: для авториз. пользователей).

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

В период подготовки и проведения практики НИР по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия могут использоваться информационные образовательные и научно-исследовательские технологии.

Образовательная технология - это система, включающая представление об исходных данных и планируемых результатах обучения, средства диагностики текущего состояния обучающихся, набор моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для конкретных моделей:

- *наглядно-информационные технологии* (материалы выставок, стенды, плакаты);
- использование информационного *фонда* научной библиотеки университета;
- *организационно-информационные технологии* (присутствие и участие на научно-практических конференциях, круглых столах университета, если они проводятся в период прохождения практики, участие в научно-практической конференции по результатам прохождения производственной научно-исследовательской практики);

- *вербально-коммуникационные технологии* (интервью, беседы с руководителями, специалистами, опытными, ведущими преподавателями кафедры);
- *наставничество* (работа в период практики в качестве ученика в процессе выполнения научно-исследовательской работы руководителя практики);
- *информационно-коммуникационные технологии* (информация из Интернет с сайта);
- *работа в залах научной библиотеки университета* (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей).

Научно-исследовательская технология - это система методов, инструментов и процедур получения новых знаний об объекте и предмете исследования:

- систематизация фактического и литературного материала;
- обобщение полученных результатов;
- использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- формулирование выводов и предложений по общей части программы производственной практики и индивидуальному заданию;
- экспертиза результатов практики (предоставление материалов отчета о практике руководителю практики от учреждения).

Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной научно-исследовательской практики и подготовки отчета.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической и финансовой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

Мультимедийные технологии, для чего защита отчетов о производственной научно-исследовательской практике в виде презентаций ее результатов в форме научно-практической конференции проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows

7-Zip — свободный файловый архиватор,

Google Chrome - интернет-браузер,

Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),

AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)

Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc

Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт

Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (неограниченный доступ).

Информационно-справочная система «Техэксперт». Режим доступа: <https://cntd.ru> (неограниченный доступ).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт». Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=59051941098828235182> (неограниченный доступ)

2. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ).

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека Режим доступа: <http://www.gpntb.ru> . (дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ).

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Режим доступа: <http://window.edu.ru>. –(дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ).

5. . Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения 19.02.2022г. – открытый доступ).

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

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

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

10. Мир компьютерной автоматизации on-Line www.mka.ru (дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ).

11. Современные технологии автоматизации www.cta.ru (дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ).

12. Современная электроника www.soel.ru (дата обращения: 04.02.2023- – открытый доступ)

13. ИнСАТ – интеллектуальные системы автоматизации <https://masterscada.insat.ru/> (дата обращения: 04.02.2023– открытый доступ)

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

На предприятии, где обучающиеся проходят практику НИР, должно иметься следующее:

- оборудование, приспособления и приборы для проведения профильной НИР.
- компьютерное оборудование для обработки и оформления результатов НИР.
- другое оборудование, связанное с темой НИР.

Фонд оценочных средств

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (этапы практики) практики (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	<p><i>Теоретический этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прием на предприятие и проведение вводного инструктажа, на рабочем месте; 2. Ознакомление со структурой управления предприятием; 3. Изучение ремонтной базы предприятия; 4. Ознакомление с электросиловым оборудованием, средствами автоматизации производства; 5. Изучение номенклатуры технической документации на предприятии; 6. Знакомство с системой работы предприятия по охране труда. 7. Работа по сбору материалов в службе энергетика предприятия; 8. Выполнение необходимых, в соответствии с программой практики, измерений и испытаний исследуемого электрооборудования и средств автоматизации. <p><i>Исследовательский этап:</i> Организация, проведение и контроль исследовательских процедур. Сбор первичных данных, их предварительный анализ.</p> <p><u>Подготовка и защита отчета по практике:</u> Обобщение полученных результатов, их обобщение, полный анализ проделанной работы, оформление материалов в виде отчета по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика».</p>	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	Вопросы к зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
ПК-4 Способен определять и анализировать	<p><i>Теоретический этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прием на предприятие и 	Пороговый	Сбор материала для отчета.	Вопросы к

<p>ровать режимы работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также давать рекомендации по их оптимизации</p>	<p>проведение вводного инструктажа, на рабочем месте;</p> <p>2. Ознакомление со структурой управления предприятием;</p> <p>3. Изучение ремонтной базы предприятия;</p> <p>4. Ознакомление с электросиловым оборудованием, средствами автоматизации производства;</p> <p>5. Изучение номенклатуры технической документации на предприятии;</p> <p>6. Знакомство с системой работы предприятия по охране труда.</p> <p>7. Работа по сбору материалов в службе энергетика предприятия;</p> <p>8. Выполнение необходимых, в соответствии с программой практики, измерений и испытаний исследуемого электрооборудования и средств автоматизации.</p> <p><i>Исследовательский этап:</i> Организация, проведение и контроль исследовательских процедур. Сбор первичных данных, их предварительный анализ.</p> <p><u>Подготовка и защита отчета по практике:</u> Обобщение полученных результатов, их обобщение, полный анализ проделанной работы, оформление материалов в виде отчета по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика».</p>		Составление отчета. Защита отчета по практике	зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета. Защита отчета по практике	

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

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП ВО			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно)	повышенный (хорошо)	высокий (отлично)	
ПК-3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий				
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 энерго-ресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, расчетов основных типов энергетических установок, правил проектирования, основных технико-экономических пока-	Знает методы проведения инженерных расчетов при проектировании электрооборудования, энергетических установками и средствами автоматизации для электрифицированных и автоматизированных технологических процессов сельскохозяйственного производства.	Знает методы и способы проведения инженерных расчетов при проектировании электрооборудования, энергетических установками и средствами автоматизации для электрифицированных и автоматизированных технологических процессов сельскохозяйственного производства.	Знает методы и способы проведения инженерных расчетов при проектировании электрооборудования, энергетических установками и средствами автоматизации для электрифицированных и автоматизированных технологических процессов сельскохозяйственного производства, а также методы и способы управления ими.	Самостоятельная работа

зателей, современного электрооборудования и его технико-экономических характеристик, принципов и методов рациональной организации производственных и управленческих процессов и принципов работы оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности, типовых проектов систем электрификации и автоматизации технологических процессов	Умеет обеспечивать эффективность работы систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, электро- и энергоснабжения, оптимизировать их работу по техническим критериям.	Умеет обеспечивать эффективность работы систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, электро- и энергоснабжения, оптимизировать их работу по техническим и энергетическим критериям.	Умеет обеспечивать эффективность работы систем электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, электро- и энергоснабжения, оптимизировать их работу по различным техническим, энергетическим, экономическим и экологическим критериям.	
	Владеет навыками планирования соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Владеет навыками планирования и контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Владеет навыками планирования и контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, а также навыками планирования ремонта электрооборудования и электрических сетей	
ПК- 3 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов и явлений в системах электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий				
ПК-3.3 Обладает навыками внедрения результатов исследований и разработок в системы электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйствен-	Знает: основные определения и терминологии, понятие оптимизации и ее многокритериальные задачи, критерий оптимальности, классификацию задач оптимизации. создания технических средств для сельского хозяйства, в том числе с применением информационных технологий	Знает: основные определения и терминологии, понятие оптимизации и ее многокритериальные задачи, критерий оптимальности, классификацию задач оптимизации, в том числе с применением информационных технологий	Знает: основные определения и терминологии, понятие оптимизации и ее многокритериальные задачи, критерий оптимальности, классификацию задач оптимизации, в том числе с применением информационных технологий	Самостоятельная работа

<p>ных предприятий с учетом актуальной нормативной документации ПК-3.2</p> <p>Способен осуществлять эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий с учетом законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технической литературы Российской Федерации и правил электробезопасности при эксплуатации электроустановок ПК-3.3</p> <p>Демонстрирует знание и применяет информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", систему автоматизированного</p>	<p>Умеет: формулировать критерии оптимальности, определять ограничения на параметры задачи, обоснованно выбирать методы оптимизации; формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований, в том числе с применением информационных технологий</p>	<p>Умеет: детально рассмотреть критерии оптимальности, определять ограничения на параметры задачи, обоснованно выбирать методы оптимизации; формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объектов исследования, в том числе с применением информационных технологий</p>	<p>Умеет: анализировать критерии оптимальности, определять ограничения на параметры задачи, обоснованно выбирать методы оптимизации; формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; проводить системный анализ объектов исследования, в частности технологий, средств механизации и инженерной инфраструктуры для их эффективной реализации, в том числе с применением информационных технологий</p>
	<p>Владеет: способами принятия решений в условиях определенности современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой и и неопределенности, в том числе с применением информационных технологий</p>	<p>Владеет: способами принятия решений в условиях определенности и неопределенности с возможностью их анализа; современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой; методами проектирования ресурсосберегающих технологий производства продукции в растениеводстве и животноводстве, в том числе с применением информационных</p>	<p>Владеет: способами принятия решений в условиях определенности и неопределенности с возможностью их анализа; современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой; методами проектирования и оценки эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий производства продукции в растениеводстве и животноводстве, в том числе с применением информационных технологий</p>

проектирования и программы для выполнения графических и текстовых разделов проектов систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий		технологий		
ПК-4 Способен определять и анализировать режимы работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также давать рекомендации по их оптимизации				
ПК-4.1 Демонстрирует знания основных технических средств, необходимых для измерения и контроля режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий и способен осуществлять измерения и контроль их основных параметров	Знает: порядок обработки результатов измерений; структуру топливно-энергетических ресурсов; основы законодательства в области энергосбережения; методику анализа топливно-энергетического баланса предприятия	Знает: порядок обработки результатов измерений; цели математической обработки результатов эксперимента; инженерные методы расчета энергоэффективности объекта; правила эксплуатации и безопасного обслуживания электротехнологических установок.-	Знает: порядок обработки результатов измерений; цели математической обработки результатов эксперимента; виды случайных величин и законы их распределения; числовые характеристики случайных величин; методы проведения энергетического обследования; технику безопасности при эксплуатации и обслуживании энергоустановок	Самостоятельная работа
ПК-4.2	Умеет: использовать математические методы в исследованиях; обрабатывать результаты эксперимента в критериальной форме; проводить энергообследование объекта проектирования, выбирать необходимые данные для	Умеет: использовать математические методы в исследованиях; обрабатывать результаты эксперимента в критериальной форме; определить минимальное количество измерений;	Умеет: использовать математические методы в исследованиях; обрабатывать результаты эксперимента в критериальной форме; определить минимальное количество измерений; определить грубые	

Способен проводить расчет и анализ режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры их режимов работы	расчета энергопаспорта.	определить грубые ошибки измерений; составлять техническое задание для энергообследования объекта.	ошибки измерений; графически изобразить результаты измерений; подобрать эмпирическую формулу; оформить результаты научных исследований; формулировать проблемы, вопросы, задачи в сфере энергосбережения и энергоэффективности.	
	Владеет навыками использовать прикладных программ для обработки результатов экспериментов навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования вания электротехнологических установок.	Владеет навыками использовать прикладных программ для обработки результатов экспериментов; навыками выполнения факторного, корреляционного анализа; навыками составления технического задания для энергообследования.	Владеет навыками использовать прикладных программ для обработки результатов экспериментов; навыками выполнения факторного, корреляционного, дисперсионного, дискриминантного и др. анализа; навыками исследовательской работы в области энергосбережения и энергоэффективности.	

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 зачету по производственной практике (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

- Объясните назначение секционирующего пункта.
- Изобразите схему включения вакуумного выключателя.
 - Объясните принцип действия вентильного разрядника, ОПН.
 - Перечислите основные виды соединения обмоток трансформатора.
 - Изобразите схему включения асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором, реверсивную, не реверсивную.
 - Перечислите основные преимущества провода СИП перед алюминиевым проводом А.
 - Назовите назначение заземляющих устройств.
 - Какие формы и виды обслуживания энергетических средств вы знаете?
 - Какой прибор используется для измерения сопротивления изоляции электроустановок?
 - Какие устройства позволяют расширить пределы измерений электрических приборов?
 - Перечислите основные датчики температуры?
 - Назовите основные виды испытаний электрооборудования?
 - Что характеризует коэффициент абсорбции?

14. Как влияют отклонения напряжения в сети от номинальных значений на работу электрооборудования?
15. Как влияют отклонения частоты тока в сети от номинального значения на работу электрооборудования?
16. Что такое надежность электрооборудования?
17. Что такое ремонтпригодность электрооборудования?
18. Перечислите операции по подготовке к пуску асинхронных электродвигателей?
19. Какие вы знаете способы сушки изоляции обмоток электродвигателей?
20. Назовите основные типы устройств, защищающих электродвигатели от аварийных режимов?
21. Какие испытания нужно провести перед включением в работу силового трансформатора?
22. Какие условия нужно выполнить при включении трансформаторов на параллельную работу?
23. Назовите основные возможные неисправности трансформаторов?
24. Каковы объем и порядок выполнения технического ухода за магнитными пускателями?
25. Как осуществляют пусконаладочные работы тепловых реле?
26. Какие требования предъявляют к кабельным линиям?
27. Перечислите приемы повышения коэффициента мощности электроустановок?
28. Перечислите операции текущего ремонта электродвигателей?
29. Как осуществляют операции пропитки и сушки обмоток электродвигателей?
30. Какова последовательность разборки и сборки трансформатора?
31. Как определить степень износа изоляции трансформатора?
32. Перечислите основные требования к трансформаторному маслу?
33. Перечислите виды и причины характерных повреждений пусковой и защитной аппаратуры напряжением до 1000 В?
34. Перечислите операции при ремонте магнитных пускателей?
35. Как проверить исправность диода?
36. Какие неисправности встречаются у кислотных аккумуляторов?
37. Каким должно быть сопротивление изоляции электропроводок?
38. Технико-экономическое обоснование принятых решений (по специальной части или в целом по проекту).
39. Определение расчетных вариантов (существующий и проектный, два проектных и т.п.), их описание.
40. Определение капитальных вложений по вариантам.
41. Определение эксплуатационных издержек по вариантам.
42. Определение экономического эффекта по вариантам.
43. Определение срока окупаемости по вариантам.
44. Окончательный выбор варианта по экономическим показателям.
45. Расчет молниезащиты и заземления.
46. Выбор варианта исполнения заземления (контурное, выносное и т.п.).
47. Расчет заземляющего устройства и описание его конструкции.
48. Решения по выполнению конструкции контура заземления в здании.
49. Выбор варианта исполнения молниезащиты.
50. Расчет молниезащиты и описание ее конструкции.
51. Экологичность проекта.
52. Определение вредных воздействий проектируемого объекта на окружающую среду.
53. Технические решения и расчеты по снижению негативного воздействия на окружающую среду.
54. Охрана труда на проектируемом объекте.
55. Описание опасностей на объекте.

- 56. Разработка (корректировка) мероприятий по охране труда на проектируемом объекте.
- 57. Технические решения по совершенствованию условий труда, снижению опасностей и т.п.
- 58. Энергосбережение.
- 59. Определение потенциала экономии энергоресурсов на проектируемом объекте при внедрении проектных решений.
- 60. 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.).

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 требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме дифференцированного зачета.

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

Формой отчетности является составление и защита отчета по производственной практике (Технологическая (проектно-технологическая) практика) с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по производственной (Технологическая (проектно-технологическая) практика) 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 деканом факультета.

При защите отчета по производственной практике (Технологическая (проектно-технологическая) практика) обучающемуся задается 3 вопроса.

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».

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 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_

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 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, (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)
 должность)

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

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

*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__
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	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 регистрационных изменений

Номер изменения	Текст изменений	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1	В связи с вводом в учебный процесс программы «Лаборатория ММИС» (г. Шахты) внесены изменения в календарные учебные графики и учебные планы	Протокол № 15	29.06.2023 г.
2	Внести изменения в ОПОП в части Матрицы компетенций, Рабочих программ дисциплин, Учебного плана в связи с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-5/179660 от 14.06.23 о включении модуля «Системы искусственного интеллекта»	Протокол № 15	29.06.2023 г.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
<p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>Поиск путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения</p> <p>Разработка мероприятий по</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-1 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов</p>	<p>ПК – 1.1. Способен использовать знание основных методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий</p>	<p>16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства</p>
		<p>ПК – 2 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем</p>	<p>ПК - 2.1. Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений</p>	

<p>повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства растениеводства и животноводства</p>				
		<p>ПК – 3 Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>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</p>	

			<p>и принципов работы оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности, типовых проектов систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, учитывая технические ограничения, и выбирает оптимальные проектные решения систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК-3.2 Способен осуществлять эксплуатацию систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных</p>	
--	--	--	--	--

			предприятий 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 и программы для выполнения графических и текстовых разделов проектов систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация науч-	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения	ПК-4 Способен определять и анализировать режимы работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также давать рекомендации по их оптимизации	ПК -4.1. Демонстрирует знания основных технических средств, необходимых для измерения и контроля режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий и способен осу-	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам

<p>но-технической информации по теме исследования</p> <p>Разработка программ проведения научных исследований</p> <p>Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов</p> <p>Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований</p>			<p>осуществлять измерения и контроль их основных параметров</p> <p>ПК -4.2. Способен проводить расчет и анализ режимов работы систем электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, а также обосновывать наиболее оптимальные параметры их режимов работы</p>	
<p>исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства,</p> <p>Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации.</p> <p>Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собствен-</p>		<p>ПК-5 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов и явлений в системах электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>ПК - 5.1. Демонстрирует знания современных методов проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов и явлений в системах электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>ПК-5.2 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение результатов теоретических и экспериментальных исследований процессов и явлений в системах электрификации технологических процессов и объектов ин-</p>	

венности			<p>фраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК-5.3 Обладает навыками внедрения результатов исследований и разработок в системы электрификации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий с учетом актуальной нормативной документации</p>	
		<p>ПК-6 Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам</p>	<p>ПК-6.1 Демонстрирует знания средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>ПК-6.2 Обладает навыками проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>ПК-6.3 Обладает навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок</p>	

			по определенной тематике	
--	--	--	-----------------------------	--