Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 18.09.2025 00:23:50
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович
25.03 2026 г.

ПРОГРАММА

Учебной практики «Ознакомительная практика»

(наименование практики)

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

Направление подготовки: ***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*** *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: ***Автоматизация технологических процессов в энергетике***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***бакалавр***

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

Форма обучения: ***заочная***

Курс: II

Объем: 3 (зет.); **108** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

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

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

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

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от «13» марта 2026 г.

И.о. зав. кафедрой: Прашутина д.э.н., профессор Паршутина И.Г.
«13» марта 2026 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института «Инженерных систем и технологий»
протокол № 9 от «25» марта 2026 г.

Директор института Головин к.т.н., доцент Головин С.И.
«25» марта 2026 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: Псарев ст. преподаватель Псарев А.И.
«25» марта 2026 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Ишханова Е.В.
«13» марта 2026 г.

Учебная практика
«Ознакомительная практика»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалавриата

Направление подготовки: *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: *Автоматизация технологических процессов в энергетике* *(полное наименование)*

Представитель работодателя:
главный инженер филиала АО
"РИР Энерго"-"Орловская генерация" Бобкин С.Н. Бобкин

Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго" Родин А.И. Родин

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. ..…… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 7
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 7
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 9
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 11
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 12
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике…….. 15
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику…… 21
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике……... 23
Приложение 4. Дневник прохождения практики……. 24
Приложение 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……. 26
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 27
Лист регистрации изменений……. 28

ВВЕДЕНИЕ

Программа по учебной практике «Ознакомительная практика» разработана для обучающихся (срок обучения 4 года 10 месяцев) по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

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

Программа по учебной практике «Ознакомительная 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 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.21г. №730;
3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике.
7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

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

Вид практики – учебная.

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

Практика может быть индивидуальная и групповая.

Учебная практика проводиться выпускающей кафедрой или кафедрой, на которой возможно проведение занятий по профильной тематике. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается. Продолжительность практики 2 недели. Основным принципом организации практики является обучение обучающихся по технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов.

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

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

Целью учебной практики «Ознакомительная практика» является: изучение технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов и показателей качества.

Задачами учебной практики «Ознакомительная практика» являются: ознакомление с технологическими процессами производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов и показателей качества.

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

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Обладает знаниями технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов и показателей качества

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» рабочего учебного плана по программе «Автоматизация технологических процессов и производств»

Учебная практика «Ознакомительная практика» проводится на 2 курсе обучения по профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов в энергетике» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

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

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

Объем учебной практики «Ознакомительная практика» составляет 3 зачетных единиц, 2 недели или 108 академических часов, из них 6 часов в форме контактной работы и 102 часов в иных формах.

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с программой практики, графиком и т. д.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Изучение Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей	20	20	Контроль руководителя практики.
3.	Знакомство с основным энергетическим и электротехническим оборудованием систем электроснабжения и изучение процесса производства, передачи распределения электрической энергии	48	48	Контроль руководителя практики.
4.	Получение практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрических соединений связанных с профессиональной деятельности	26	26	Контроль руководителя практики.
5.	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		108 (В том числе контактная работа 6 часов)	108	

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

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

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

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств (Приложение 1).

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

Основная литература:

1. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17286-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568599 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Климова, Г. Н. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение : учебник для вузов / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18108-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561300 (дата обращения: 13.03.2026).

Нормативная литература:

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

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

Дополнительная литература:

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1 : справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563006 (дата обращения: 13.03.2026).

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

3. 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: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебник для вузов / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563110 (дата обращения: 13.03.2026).

Периодические издания:

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

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

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

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

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

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для проведения практики используются:

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

- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;

- по договору используется материально-техническая база предприятия или организации, позволяющая выполнять разделы (этапы) практики в соответствии с индивидуальным заданием (приложение 2);

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

Лаборатория электрических сетей, внутренней электропроводки, релейной защиты и автоматики; Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой; электротехнический полигон «Монтаж внутренних электропроводок»: провода разных сечений; выключатели; розетки; светильники; распределительные коробки; клемники для соединения проводов; короб; гофра; приборы учета электроэнергии.

Оборудование учебного энергетического полигона «Электрические сети и электрооборудование»: КТП 10/0,4кВ (2шт.); участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный голым проводом; участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный изолированным проводом; участок ВЛ с уличным освещением напряжением

0,38 кВ выполненный СИП; линейная арматура; фрагмент кабельной линии, выполненной в бетонном лотке, напряжением 0,38 кВ; шкаф ВРУ; макет фасада здания для подключения приборов учета электроэнергии различными видами проводов и кабелей; макет биогазовой установки; переносные заземления на различные классы напряжения; указатели напряжения; комплект для подъема на опоры; индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной Аттестации по практике

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	***Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***	
			Текущий контроль	***Промежуточная аттестация***
ОПК-9. - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-9.1. - Обладает знаниями технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов и показателей качества	1. Изучение Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей 2. Знакомство с основным энергетическим и электротехническим оборудованием системы электроснабжения промышленного предприятия или городского района 3. Изучение процесса производства, распределения и потребления электрической энергии 4. Получение практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрических соединений электроустановок	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

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

Код контролируемой компетенции	***Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции***	***Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП***			***Технологии формирования***
		пороговый (базовый) (удовлетворительно)	***повышенный (хорошо)***	***высокий (отлично)***	
ОПК-9	ОПК-9.1. - Обладает знаниями технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, основного оборудования и аппаратов, принципов функционирования, технологических режимов и показателей качества	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 дифференцируемому зачету
по учебной практике «Ознакомительная практика»

Представленные ниже вопросы контролируют формирование индикатора компетенции ОПК-9.1

Обучающемуся могут быть заданы следующие вопросы:

1. Какие нормативные документы регламентируют технику безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
2. Какие требования к персоналу, обслуживающему электроустановки потребителей, в рамках правил техники безопасности.
3. Каким документом должны быть оформлены работы в действующих электроустановках.
4. Какие требования к средствам защиты при работе с электроустановками потребителей в рамках правил техники безопасности.
5. Что такое электроприёмник, потребитель, система электроснабжения.
6. Какие существуют уровни системы электроснабжения, в чём их особенности.
7. Как подразделяются электроустановки по величине напряжения, режиму нейтрали, роду тока и частоте.
8. Что такое электрическая сеть, из чего она состоит.
9. Какие существуют виды электростанций, в чём их особенности, преимущества и недостатки
10. Какие существуют категории приёмников электрической энергии и их режимы работы
11. Что такое график электрической нагрузки, для чего его строят.
12. Почему необходимо передавать (транспортировать) электроэнергию.
13. Какие элементы входят в систему передачи и распределения электроэнергии.
14. Что общего в понятиях «электропередача» и «электрическая сеть» и чем они отличаются.
15. Чем отличаются понятия «система электроснабжения» и «электроэнергетическая система».
16. Каким требованиям должна удовлетворять система передачи и распределения электроэнергии.
17. Какова роль трансформаторов.
18. Какова классификация линий электропередачи переменного тока.
19. Для чего необходимы автоматические устройства на всех объектах систем передачи и распределения электроэнергии.

20. В чём условность разделения систем передачи и распределения электроэнергии по номинальному напряжению.
21. Какие сети составляют систему распределения электроэнергии, какие уровни (ступени) в ней выделяются.
22. По каким признакам классифицируются распределительные сети.
23. Получение практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрических соединений электроустановок
24. Из каких элементов состоят позиционные обозначения и для чего их применяют?
25. Каковы одно-, двух- и трёхбуквенные позиционные обозначения?
26. Какие способы обозначения на схемах электрических цепей и их участков известны?
27. Как обозначают на схемах силовые цепи переменного и постоянного тока?
28. Где наносят на схемах позиционные обозначения и обозначения цепей?
29. Где наносят на схемах нумерацию выводов элементов?
30. Как обозначают вторичные цепи постоянного и переменного тока?
31. Как выполняют принципиальные схемы разнесённым и совмещённым способами?
32. Какие правила нужно соблюдать при составлении принципиальной электрической схемы?

Составитель: Беликов Р.П. _____ «____»_____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 учебной практике «Ознакомительная практика» 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 учебной практике «Ознакомительная практика» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по учебной 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.

При защите отчета по учебной практике «Ознакомительная 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».

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 ЗАДАНИЕНА 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 практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

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

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

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

Задание на практикупринял:
обучающийся

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

Приложение 3

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 4

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, 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

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

Приложение 6

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

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

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович
25.03 2026 г.

ПРОГРАММА

Учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)»

(наименование практики)

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

Направление подготовки: ***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*** *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: ***Автоматизация технологических процессов в энергетике***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***бакалавр***

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

Форма обучения: ***заочная***

Курс: III

Объем: 6 (зет.); **216** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

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

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

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

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от «13» марта 2026 г.

И.о. зав. кафедрой: Прашутина д.э.н., профессор Паршутина И.Г.
«13» марта 2026 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института «Инженерных систем и технологий»
протокол № 9 от «25» марта 2026 г.

Директор института Головин к.т.н., доцент Головин С.И.
«25» марта 2026 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: Псарев ст. преподаватель Псарев А.И.
«25» марта 2026 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Ишханова Е.В.
«13» марта 2026 г.

Учебная практика
«Технологическая (проектно-технологическая)»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалавриата

Направление подготовки: *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: *Автоматизация технологических процессов в энергетике* *(полное наименование)*

Представитель работодателя:
главный инженер филиала АО
"РИР Энерго"-"Орловская генерация" Бобкин С.Н. Бобкин

Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго" Родин А.И. Родин

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. …… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 7
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 10
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 12
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 13
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 14
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике…… 16
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику…… 24
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике……... 26
Приложение 4. Дневник прохождения практики……. 27
Приложение 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……. 28
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 30
Лист регистрации изменений……. 31

ВВЕДЕНИЕ

Программа по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» разработана для обучающихся (срок обучения 4 года 10 месяцев) по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

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

Программа по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» 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 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.21г. №730;
3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике.
7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

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

Вид практики – учебная.

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

Практика может быть индивидуальная и групповая.

Учебная практика проводиться выпускающей кафедрой или кафедрой, на которой возможно проведение занятий по профильной тематике. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается. Продолжительность практики 4 недели. Основным принципом организации практики является получение навыков диагностики состояния аппаратных средств оборудования АСУТП, получение знаний в области измерения электрических характеристик и контроля размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера, а также получение знаний по оформлению задания на патентный поиск, и проведению сравнительного анализа запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами.

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

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

Целью учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» является: изучение навыков по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП; измерению электрических характеристик; контролю размера и объема базы данных на предмет

достижения предельного ее размера; оформление задания на патентный поиск; проведению сравнительного анализа запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами; контролю подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Задачами учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» являются: получение навыков по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП; измерению электрических характеристик; контролю размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера; получение навыков при оформление задания на патентный поиск; проведению сравнительного анализа запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами; контролю подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Прохождение учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» направлено на формирование следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-1. Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	ПК-1.1. Демонстрирует знания и навыки по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП; измерению электрических характеристик; контролю размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера
ПК-3. Способен осуществлять мероприятия по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-3.1 Демонстрирует знания и навыки по оформлению задания на патентный поиск; проведению сравнительного анализа запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами; контролю подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая)» относится к Блоку 2 «Практика» части, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая)» проводится на 3 курсе обучения по профилю «Автоматизация технологических процессов в энергетике» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

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

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

Объем учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» составляет 6 зачетных единиц, 4 недели или 216 академических часов, из них 12 часов в форме контактной работы и 204 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с программой практики, графиком и т. д.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Получение навыков по техническому обслуживанию АСУ ТП систем электроснабжения	72	72	Контроль руководителя практики.
3.	Получение навыков по ремонту АСУ ТП систем электроснабжения	70	70	Контроль руководителя практики.
4.	Получение навыков патентного поиска, составления заявок на	60	60	Контроль руководителя практики.

	выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец и их подачи на регистрацию			
5.	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		216 (В том числе контактная работа 12 часов)	216	

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

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

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств (Приложение 1).

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

Основная литература:

1. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566045 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17767-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560764 (дата обращения: 13.03.2026).

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560310 (дата обращения: 13.03.2026).

4. Соснин, Э. А. Патентоведение : учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18909-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565428 (дата обращения: 13.03.2026).

Нормативная литература:

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 71765-2024 "Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Общие требования" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2024 г. N 1593-ст. URL: https://base.garant.ru/411055914 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Приказ Министерства экономического развития РФ от 21 февраля 2023 г. N 107 "О государственной регистрации изобретений" (с изменениями и дополнениями). URL: https://ivo.garant.ru/#/document/406757153/paragraph/1/doclist/636/1/0/0/приказ%20минэкономразвития%20рф%20от%2021-02-2023%20№107:18 (дата обращения: 13.03.2026).

Дополнительная литература:

1. Аминев, А. В. Измерения в телекоммуникационных системах : учебник для вузов / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 223 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-05138-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563951 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для вузов / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08498-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535171 (дата обращения: 13.03.2026).

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559898 (дата обращения: 13.03.2026).

4. Жарова, А. К. Интеллектуальное право. Защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / А. К. Жарова ; под общей редакцией А. А. Стрельцова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18248-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559795 (дата обращения: 13.03.2026).

Периодические издания:

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

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

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

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

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

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

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

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

4. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. –Режим доступа: http://n-t.ru/ – (дата обращения: 13.06.2026). – Режим доступа: открытый доступ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для проведения практики используются:

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

- специализированная мебель, мультимедийное оборудование стационарного или переносного типа;

- по договору используется материально-техническая база предприятия или организации, позволяющая выполнять разделы (этапы) практики в соответствии с индивидуальным заданием (приложение 2);

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория электрических сетей, внутренней электропроводки, релейной защиты и автоматики

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория по компьютерной графике)

Оборудование учебного энергетического полигона «Электрические сети и электрооборудование»: КТП 10/0,4кВ (2шт.); участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный голым проводом; участок ВЛ напряжением 10 кВ выполненный изолированным проводом; участок ВЛ с уличным освещением напряжением 0,38 кВ выполненный СИП; линейная арматура; фрагмент кабельной линии, выполненной в бетонном лотке, напряжением 0,38 кВ; шкаф ВРУ; макет фасада здания для подключения приборов учета электроэнергии различными видами проводов и кабелей; макет биогазовой установки; переносные заземления на различные классы напряжения; указатели напряжения; комплект для подъема на опоры; индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление

(апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

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

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

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной

Аттестации по практике

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	***Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***	
			Текущий контроль	***Промежуточная аттестация***
ПК-1.1 Демонстрирует знания и навыки по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП; измерению электрических характеристик; контролю размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера	1. Основные методы диагностики состояния аппаратных средств оборудования АСУТП 2. Проведение измерений электрических характеристик и проведение анализа полученных измерений. 3. Управление размером базы данных: мониторинг динамики роста, выявление причин избыточного увеличения объёма и применение методов оптимизации	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-3.1 Демонстрирует знания и навыки по оформлению задания на патентный поиск; проведению сравнительного анализа	1. Проверка технического решения на патентоспособность и проведение сравнительного анализа запатентованных решений в области АСУ ТП 2. Изучение процедуры подачи заявки	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами; контролю подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец	на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.	Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

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

Код контролируемой компетенции	***Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций***	***Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП***			***Технологии формирования***
		пороговый (базовый) (удовлетворительно)	***повышенный (хорошо)***	***высокий (отлично)***	
ПК-1	ПК-1.1 Демонстрирует знания и навыки по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП; измерению электрических характеристик; контролю	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последователь	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания,	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения	Практическая работа

	размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера	ности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции	умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы	сформированы полностью	
ПК-3	ПК-3.1 Демонстрирует знания и навыки по оформлению задания на патентный поиск; проведению сравнительного анализа запатентованных решений автоматизированной системы управления технологическими процессами; контролю подачи заявки на выдачу	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	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

	патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец	не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции			

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 дифференцируемому зачету
по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)»

Представленные ниже вопросы контролируют формирование индикатора компетенции ПК-1.1, ПК-3.1.

Обучающемуся могут быть заданы следующие вопросы:

1. Что подразумевается под диагностикой аппаратных средств АСУТП.
2. Перечислите 5–7 основных типов аппаратных компонентов АСУТП, требующих регулярной диагностики.
3. В чём разница между профилактической и аварийной диагностикой оборудования АСУТП.
4. Какие общие признаки указывают на необходимость срочной диагностики аппаратных средств АСУТП.
5. Почему важно вести журнал результатов диагностики оборудования АСУТП.
6. Что подразумевается под диагностикой аппаратных средств АСУТП? В чём её ключевая цель.
7. Перечислите 5–7 основных типов аппаратных компонентов АСУТП, требующих регулярной диагностики.
8. В чём разница между профилактической и аварийной диагностикой оборудования АСУТП.
9. Какие общие признаки указывают на необходимость срочной диагностики аппаратных средств АСУТП.
10. Почему важно вести журнал результатов диагностики оборудования АСУТП.
11. Перечислите не менее 5 ключевых электрических характеристик, которые обычно измеряют при диагностике электрооборудования. Для каждой укажите: единицу измерения, стандартный прибор для замера и типичный объект применения.
12. В чём принципиальное различие между прямыми и косвенными измерениями электрических величин.
13. Что такое класс точности измерительного прибора.
14. Как он влияет на достоверность результатов измерений.
15. Приведите пример расчёта допустимой погрешности для прибора класса 1,5.
16. пишите пошаговый алгоритм измерения тока нагрузки в цепи с помощью токовых клещей.

17. Сравните методы измерения сопротивления изоляции мегаомметром и мультиметром.
18. Перечислите 5–7 ключевых метрик, которые необходимо отслеживать для эффективного мониторинга динамики роста базы данных. Для каждой укажите: что она отражает, как часто следует замерять, какие инструменты позволяют её получить.
19. В чём разница между физическим и логическим размером базы данных? Приведите примеры ситуаций, когда эти показатели существенно расходятся.
20. Что такое «bloat» в контексте баз данных? Опишите механизм его возникновения на примере СУБД PostgreSQL.
21. Что означает термин «патентоспособность» в контексте технических решений для АСУ ТП.
22. Какие типы объектов в сфере АСУ ТП могут быть защищены патентом.
23. В чём разница между патентным поиском и анализом патентной чистоты.
24. Опишите пошаговый алгоритм проверки патентоспособности.
25. Как правильно оформить отчёт о патентном поиске для технического решения в области АСУ ТП.
26. Перечислите три основных вида объектов патентного права.
27. Кто может выступать заявителем при подаче патентной заявки.
28. Сравните процедуры подачи заявок на изобретение и полезную модель.
29. Оцените риски подачи заявки без предварительного патентного поиска.
30. Как применять Международную патентную классификацию (МПК) при оформлении заявки.

Составитель: Беликов Р.П. _____ «____»_____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 учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» 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 учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по учебной 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.

При защите отчета по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» 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».

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 ЗАДАНИЕНА 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 практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

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

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

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

Задание на практикупринял:
обучающийся

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

Приложение 3

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 4

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, 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

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

Приложение 6

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

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

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович
25.03 2026 г.

ПРОГРАММА

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая)»

(наименование практики)

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

Направление подготовки: ***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*** *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: ***Автоматизация технологических процессов в энергетике***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***бакалавр***

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

Форма обучения: ***заочная***

Курс: IV

Объем: 6 (зет.); **216** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

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

Рецензент: Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго"
Родин А.И. Родин А.И.

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от «13» марта 2026 г.

И.о. зав. кафедрой: Прашутина д.э.н., профессор Паршутина И.Г.
«13» марта 2026 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института «Инженерных систем и технологий»
протокол № 9 от «25» марта 2026 г.

Директор института Головин к.т.н., доцент Головин С.И.
«25» марта 2026 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: Псарев ст. преподаватель Псарев А.И.
«25» марта 2026 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Ишханова Е.В.
«13» марта 2026 г.

Производственная практика
«Технологическая (проектно-технологическая)»
основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалавриата

Направление подготовки: *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: *Автоматизация технологических процессов в энергетике* *(полное наименование)*

Представитель работодателя:
главный инженер филиала АО
"РИР Энерго"-"Орловская генерация" Бобкин С.Н. Бобкин

Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго" Родин А.И. Родин

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. …… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 8
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 10
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 12
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 13
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике…… 15
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику…… 25
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике……... 27
Приложение 4. Дневник прохождения практики……. 28
Приложение 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……. 30
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 31
Лист регистрации изменений……. 32

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» разработана для обучающихся (срок обучения 4 года 10 месяцев) по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

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

Программа по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» 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 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.21г. №730;
3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике.
7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

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

Вид практики – производственная.

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

Практика может быть индивидуальная и групповая.

Производственная практика проводиться выпускающей кафедрой или кафедрой, на которой возможно проведение занятий по профильной тематике. Если обучающийся проходит практику в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Орловский ГАУ договор не заключается. Продолжительность практики 4 недели. Основным принципом организации практики является получение навыков о методах сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, изучение способов по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления, изучение методик выполнения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами; получение знаний в области разработки и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; изучение способов технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами.

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

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

Целью производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» является: изучение о методах сбора, обработки и анализа

исходных данных об объекте управления; изучение способов по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления; изучение методик выполнения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами; получение знаний в области разработки и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; изучение способов технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Задачами производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» являются: получение навыков сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления; получение навыков по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления; изучение методик выполнения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами; получение навыков по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; получение навыков при выполнении технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Прохождение производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» направлено на формирование следующих компетенций (таблица 1).

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-2. Способен исследовать автоматизируемый объект и осуществлять подготовку технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-2.1. Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления
	ПК-2.2. Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

	ПК-2.3. Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая)» относится к Блоку 2 «Практика» части, формируемая участниками образовательных отношений.

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая)» проводится на 4 курсе обучения по профилю «Автоматизация технологических процессов в энергетике» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

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

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

Объем производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)» составляет 6 зачетных единиц, 4 недели или 216 академических часов, из них 0,8 часа в форме контактной работы и 215,2 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.

	программой практики, графиком и т. д.			
2.	Получение навыков сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления и составление отчетной документации на основе полученных данных.	50	50	Контроль руководителя практики.
3.	Изучение систем автоматизированного управления производственными процессами и получение навыков проектирования АСУ ТП	77	77	Контроль руководителя практики.
4.	Получение навыков расчета технико-экономических показателей необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	75	75	Контроль руководителя практики.
5	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		216 (В том числе контактная работа 0,8 часа)	216	

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

Руководитель практики доводит до обучающегося, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

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

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств (Приложение 1).

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

Основная литература:

1. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566045 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6804-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/580925 (дата обращения: 13.03.2026).

3. Алексеев, М. В. Проектирование автоматизированных систем : учебное пособие / М. В. Алексеев, А. П. Попов ; под редакцией И. А. Хаустова. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-485-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254480 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тырышкин, С. Ю. Информационно-измерительные и управляющие системы : учебное пособие для вузов / С. Ю. Тырышкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21481-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/572624 (дата обращения: 13.03.2026).

Нормативная литература:

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 71765-2024 "Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Общие требования" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2024 г. N 1593-ст. URL: https://base.garant.ru/411055914 (дата обращения: 13.03.2026).

Дополнительная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559633 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Волкова, В. Н. Системный анализ информационных комплексов: учебное пособие / В. Н. Волкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-5601-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143131 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559898 (дата обращения: 13.03.2026).

Периодические издания:

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

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

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

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

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

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной Аттестации по практике

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	***Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***	
			Текущий контроль	***Промежуточная аттестация***
ПК-2.1 Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления	1. Сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления. 2. Разработка программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-2.2 Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования	1. Технико-экономические расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

автоматизированной системы управления технологическими процессами		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-2.3 Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления	1. Оформление требований и отчета о результатах обследования автоматизированной системе управления технологическими процессами. 2. Технико-экономические расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

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

Код контролируемой компетенции	***Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций***	***Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП***			***Технологии формирования***
		пороговый (базовый) (удовлетворительно)	***повышенный (хорошо)***	***высокий (отлично)***	
ПК-2	ПК-2.1 Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления	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 соответствующего индикатора достижения компетенции	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

ПК-2	ПК-2.2 Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	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 соответствующего индикатора достижения компетенции	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
ПК-2	ПК-2.3 Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствую	Практическая работа

	управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления	формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции	вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы	щие знания, умения и владения сформированы полностью	

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 дифференцируемому зачету
по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая)»

Представленные ниже вопросы контролируют формирование индикатора компетенции ПК-2.1, ПК-2.2., ПК-2.3.

Обучающемуся могут быть заданы следующие вопросы:

1. Какие ключевые цели должны быть сформулированы перед началом сбора данных об объекте управления.
2. Какие внутренние источники данных (в рамках организации) наиболее важны для анализа объекта управления.
3. Какие внешние источники данных могут быть полезны для изучения объекта управления.
4. Какие этические и правовые ограничения нужно учитывать при сборе данных об объекте управления.
5. Какие этапы очистки данных обязательны перед анализом.
6. Какие инструменты (ПО, языки программирования) наиболее удобны для обработки данных об объекте управления.
7. Как выбрать статистические методы или модели для анализа данных об объекте управления.
8. Какие метрики (KPI) следует использовать для оценки эффективности объекта управления на основе анализа данных.
9. Какие ключевые цели и задачи должны быть сформулированы перед началом обследования объекта управления для создания АСУ.
10. Какие основные этапы включает программа обследования объекта управления? Какие исходные документы (регламенты, уставы, нормативные акты) необходимо изучить на подготовительном этапе обследования.
11. акие разделы обязательно должны входить в перечень исходных технических требований к АСУ.
12. Как сформулировать функциональные требования к АСУ.
13. Какие нефункциональные требования (надёжность, безопасность, эргономичность и др.) критичны для АСУ и как их задать.
14. Как определить требования к структуре и иерархии АСУ (количество уровней, подсистемы, модули).
15. Какие требования к взаимодействию АСУ с внешними системами (интерфейсы, протоколы, форматы данных) необходимо предусмотреть.

16. Как задать требования к надёжности АСУ (время восстановления, резервирование, отказоустойчивость).
17. Какие меры защиты информации должны быть заложены в требования к АСУ. Как определить границы объекта автоматизации: что входит в контур АСУ, а что остаётся за его пределами.
18. Как обосновать экономическую эффективность создания АСУ на основе данных обследования.
19. Какие данные из обследования объекта ложатся в основу технико-экономического обоснования АСУ.
20. Как составить аналитический отчёт по результатам обследования (перечислите ключевые разделы).
21. Как сформулировать предложения по этапам внедрения АСУ с учётом выявленных в ходе обследования ограничений.
22. Какие риски могут возникнуть при несоответствии исходных требований к АСУ реальным условиям объекта управления и как их минимизировать.
23. Какие нормативные документы (ГОСТы, отраслевые стандарты) регламентируют структуру и содержание технических требований к АСУ ТП.
24. Какие ключевые разделы обязательно должны присутствовать в техническом задании на АСУ ТП.
25. Как правильно сформулировать функциональные требования к АСУ ТП.
26. Какие нефункциональные требования (надёжность, безопасность, эргономичность и др.) критически важны для АСУ ТП и как их корректно зафиксировать в документации.
27. Как описать требования к архитектуре АСУ ТП (уровни, подсистемы, интерфейсы) в технической документации.
28. Какие параметры производительности и времени отклика необходимо указать в требованиях к АСУ ТП.
29. Как оформить требования к информационной безопасности АСУ ТП (защита от НСД, резервирование данных, аварийное восстановление).
30. Какие требования к документации (эксплуатационной, технической, пользовательской) должны быть включены в техническое задание.
31. Какова типовая структура отчёта о результатах обследования объекта для АСУ ТП.
32. Какие исходные данные об объекте управления (технологические процессы, оборудование, персонал) должны быть отражены в отчёте.
33. Как документально зафиксировать текущие проблемы и «узкие места» технологических процессов, выявленные в ходе обследования.
34. Какие методы визуализации (схемы, диаграммы, таблицы) наиболее эффективны для представления результатов обследования в отчёте.
35. Как описать в отчёте существующую ИТ-инфраструктуру объекта и её готовность к внедрению АСУ ТП.

Составитель: Беликов Р.П. _____ «____»_____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 «Технологическая (проектно-технологическая)» 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)» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по производственной 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.

При защите отчета по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая)» 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».

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 ЗАДАНИЕНА 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 практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

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

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

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

Задание на практикупринял:
обучающийся

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

Приложение 3

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 4

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, 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

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

Приложение 6

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

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

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович
25.03 2026 г.

ПРОГРАММА

Производственная практика «Преддипломная практика»

(наименование практики)

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

Направление подготовки: ***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*** *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: ***Автоматизация технологических процессов в энергетике***
(полное наименование)

Квалификация выпускника: ***бакалавр***

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

Форма обучения: ***заочная***

Курс: V

Объем: 6 (зет.); **216** (час.)

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2026

Орел 2026 г.

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

Рецензент: Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго"
Родин А.И. Родин А.И.

13.03.2026 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Программа обсуждена на заседании кафедры «Электроснабжение» протокол № 8 от «13» марта 2026 г.

И.о. зав. кафедрой: Прашутина д.э.н., профессор Паршутина И.Г.
«13» марта 2026 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института «Инженерных систем и технологий»
протокол № 9 от «25» марта 2026 г.

Директор института Головин к.т.н., доцент Головин С.И.
«25» марта 2026 г.

Программа принята методической комиссией по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: Псарев ст. преподаватель Псарев А.И.
«25» марта 2026 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Ишханова Е.В.
«13» марта 2026 г.

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

Направление подготовки: *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств* *(шифр, полное наименование)*

Направленность подготовки: *Автоматизация технологических процессов в энергетике* *(полное наименование)*

Представитель работодателя:
главный инженер филиала АО
"РИР Энерго"-"Орловская генерация" Бобкин С.Н. Бобкин

Начальник ПУ "Орловский" РЭС "Курский"
филиала "Волго-Вятского" АО "Оборонэнерго" Родин А.И. Родин

Оглавление

Введение……. 5
1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения. …… 6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 6
3. Указание места практики в структуре образовательной программы …… 7
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике …… 8
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…… 9
6. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 11
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики…… 12
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов…… 13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике…… 14
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику…… 24
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике……... 26
Приложение 4. Дневник прохождения практики……. 27
Приложение 5. Характеристика руководителя практики от профильной организации ……. 29
Приложение 6. Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ……. 30
Лист регистрации изменений……. 31

ВВЕДЕНИЕ

Программа по производственной практике «Преддипломная практика» разработана для обучающихся (срок обучения 4 года10 месяцев) по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике. При разработке программы исходили из того, что одна зачётная единица в ФГОС ВО соответствует 36 академическим часам.

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

Программа по 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 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.21г. №730;
3. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
5. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.
6. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов в энергетике.
7. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

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

Вид практики – производственная.

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

Практика может быть индивидуальная и групповая.

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

Целью производственной практики «Преддипломная практика» является: изучение о методах сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления; изучение способов по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления; изучение методик выполнения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами; получение знаний в области разработки и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; изучение способов технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Задачами производственной практики «Преддипломная практика» являются: получение навыков сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления; получение навыков по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления; изучение методик выполнения технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами; получение навыков по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; получение навыков при выполнении технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами.

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

Таблица 1 – Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
ПК-2. Способен исследовать автоматизируемый объект и осуществлять подготовку технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-2.1. Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления
	ПК-2.2. Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
	ПК-2.3. Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к Блоку 2 «Практика» части, формируемая участниками образовательных

отношений.

Производственная практика «Преддипломная практика» проводится на 5 курсе обучения по профилю «Автоматизация технологических процессов в энергетике» и базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся согласно учебному плану.

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

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

Объем производственной практики «Преддипломная практика» составляет 6 зачетных единиц, 4 недели или 216 академических часов, из них 0,8 часа в форме контактной работы и 215,2 часов в иных формах.

Таблица 4.1 - Содержание практики

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Объем производственной практики (в академических часах)**	**Объем практической подготовки (в академических часах)**	**Формы текущего контроля**
1.	Выдача задания на учебную практику. Вводный инструктаж, ознакомление с программой практики, графиком и т. д.	2	2	Запись в журнале по технике безопасности.
2.	Получение навыков сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте проектирования	50	50	Контроль руководителя практики.
3.	Изучение вопросов связанных с внедрением АСУ ТП на проектируем объекте	77	77	Контроль руководителя практики.
4.	Получение навыков составления отчетной	75	75	Контроль руководителя

	документации на основе собранных данных об объекте проектирования			практики.
6	Защита отчета по практике	12	12	Контроль руководителя практики.
Итого		216 (В том числе контактная работа 0,8 часа)	216	

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

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

Критерии оценивания ответов обучающегося представлены в фонде оценочных средств (Приложение 1).

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

Основная литература:

1. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566045 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6804-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/580925 (дата обращения: 13.03.2026).

3. Алексеев, М. В. Проектирование автоматизированных систем : учебное пособие / М. В. Алексеев, А. П. Попов ; под редакцией И. А. Хаустова. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-485-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254480 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тырышкин, С. Ю. Информационно-измерительные и управляющие системы : учебное пособие для вузов / С. Ю. Тырышкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21481-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/572624 (дата обращения: 13.03.2026).

Нормативная литература:

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 71765-2024 "Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Общие требования" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2024 г. N 1593-ст. URL: https://base.garant.ru/411055914 (дата обращения: 13.03.2026).

Дополнительная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559633 (дата обращения: 13.03.2026).

2. Волкова, В. Н. Системный анализ информационных комплексов: учебное пособие / В. Н. Волкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-5601-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143131 (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559898 (дата обращения: 13.03.2026).

Периодические издания:

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

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

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

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

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

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При несогласии обучающегося с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление

(апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае распоряжением по факультету создается апелляционная комиссия.

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

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

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной Аттестации по практике

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	***Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***	
			Текущий контроль	***Промежуточная аттестация***
ПК-2.1 Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления	1. Получение навыков сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте проектирования	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-2.2 Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования	1.Изучение вопросов связанных с внедрением АСУ ТП на проектируем объекте	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

автоматизированной системы управления технологическими процессами		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
ПК-2.3 Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления	1. Получение навыков составления отчетной документации на основе собранных данных об объекте проектирования	Пороговый	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	Вопросы к дифференцированному зачету
		Повышенный	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	
		Высокий	Сбор материала для отчета. Составление отчета.	

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

Код контролируемой компетенции	***Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций***	***Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП***			***Технологии формирования***
		пороговый (базовый) (удовлетворительно)	***повышенный (хорошо)***	***высокий (отлично)***	
ПК-2	ПК-2.1 Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления; демонстрирует навыки по разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных технических требований к автоматизированной системе управления	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 соответствующего индикатора достижения компетенции	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

ПК-2	ПК-2.2 Демонстрирует знания и навыки по выполнению технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	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 соответствующего индикатора достижения компетенции	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
ПК-2	ПК-2.3 Демонстрирует знания и навыки по разработке и оформлению требований к автоматизированной системе	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные	Твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на	Глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствую	Практическая работа

	управления технологическими процессами; подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами; оформлению отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления	формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующего индикатора достижения компетенции	вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы	щие знания, умения и владения сформированы полностью	

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 дифференцируемому зачету
по производственной практике «Преддипломная практика»

Представленные ниже вопросы контролируют формирование индикатора компетенции ПК-2.1, ПК-2.2., ПК-2.3.

Обучающемуся могут быть заданы следующие вопросы:

1. Какие внутренние источники данных (в рамках организации) наиболее важны для анализа объекта управления.
2. Какие внешние источники данных могут быть полезны для изучения объекта управления.
3. Какие этические и правовые ограничения нужно учитывать при сборе данных об объекте управления.
4. Какие инструменты (ПО, языки программирования) наиболее удобны для обработки данных об объекте управления.
5. Какие ключевые цели и задачи должны быть сформулированы перед началом обследования объекта управления для создания АСУ.
6. Какие нефункциональные требования (надёжность, безопасность, эргономичность и др.) критичны для АСУ и как их задать.
7. Как определить требования к структуре и иерархии АСУ (количество уровней, подсистемы, модули).
8. Какие требования к взаимодействию АСУ с внешними системами (интерфейсы, протоколы, форматы данных) необходимо предусмотреть.
9. Какие риски могут возникнуть при несоответствии исходных требований к АСУ реальным условиям объекта управления и как их минимизировать.
10. Какие нормативные документы (ГОСТы, отраслевые стандарты) регламентируют структуру и содержание технических требований к АСУ ТП.
11. Какие ключевые разделы обязательно должны присутствовать в техническом задании на АСУ ТП.
12. Как правильно сформулировать функциональные требования к АСУ ТП.
13. Какие нефункциональные требования (надёжность, безопасность, эргономичность и др.) критически важны для АСУ ТП и как их корректно зафиксировать в документации.
14. Как описать требования к архитектуре АСУ ТП (уровни, подсистемы, интерфейсы) в технической документации.

15. Какие параметры производительности и времени отклика необходимо указать в требованиях к АСУ ТП.
16. Как оформить требования к информационной безопасности АСУ ТП (защита от НСД, резервирование данных, аварийное восстановление).
17. Какие требования к документации (эксплуатационной, технической, пользовательской) должны быть включены в техническое задание.
18. Как документально зафиксировать текущие проблемы и «узкие места» технологических процессов, выявленные в ходе обследования.
19. Какие методы визуализации (схемы, диаграммы, таблицы) наиболее эффективны для представления результатов обследования в отчёте.
20. Как описать в отчёте существующую ИТ-инфраструктуру объекта и её готовность к внедрению АСУ ТП.

Составитель: Беликов Р.П. _____ «____»_____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.

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 «Преддипломная практика» с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по производственной 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.

При защите отчета по производственной практике «Преддипломная 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».

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 ЗАДАНИЕНА 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 практикусоставил:
руководитель практики от образовательной организации

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

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

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

Задание на практикупринял:
обучающийся

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

Приложение 3

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

_____

(наименование факультета/института, колледжа)

_____

(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

(наименование практики)

Студента _____

(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки/специальность: _____

Направленность (профиль): _____

Руководители практики:

от образовательной организации

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

от профильной организации:

_____/ _____/_____

(должность) *(ФИО)* *(подпись)*

М. П.

Отчет представлен_____

(дата, № регистрации)

Допущен к защите_____

(дата, подпись)

Результаты защиты_____

(оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

Приложение 4

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, 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

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

Приложение 6

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____

(наименование факультете/института)

Кафедра«_____»

(наименование кафедры организации практики)

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт по_____практике

(наименование практики)

Студента_____курса, группы_____направление подготовки_____,

(шифр, наименование)

направленность_____, форма обучения: *очная/заочная*

(наименование)

_____

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

_____

_____

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

_____

_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____

(подпись) *(Ф.И.О.)*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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