ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 79D55A00D6AF6A8D455F25921CA5378E
Владелец: Ломовцева Наталья Викторовна
Действителен: с 31.03.2023 до 30.06.2024

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.О.04(П)	Кафедра «Электрооборудования и автоматизации технологических процессов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

по направлению
35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) программы
«Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	Должность	***Фамилия***		***Дата, № протокола***
Разработал:	*Заведующий кафедрой*	*Попова Т.Б.*		
Согласовали:	*Руководитель ОП*	*Попова Т.Б.*		
	Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий	*Попова Т.Б.*		*11 мая 2023 г. № 8*
Утвердил:	*Декан факультета инженерных технологий*	*Юсупов М.Л.*		*15 мая 2023 г. № 91*
Версия: 2.0		КЭ:1	УЭ №___	***Стр.*** *1* ***из*** *20*

Содержание

1. Способ и формы проведения практик 3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП 3
3. Место практики в структуре ОПОП 5
4. Объем и продолжительность практики 6
5. Содержание практики 6
6. Формы отчетности по практике 10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 12
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики 15
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики 16
11. Особенности организации практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья 17

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика является частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и направлена на подготовку квалифицированных специалистов в области сельского хозяйства (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

1. Способ и формы проведения практики

Производственная практика: эксплуатационная практика может быть, как стационарной, так и выездной.

Практика проводится дискретно, по видам и периодам проведения практик.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целью производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики является: систематизация и закрепление ранее полученных профессиональных умений, знаний и опыта профессиональной деятельности по работе в основных подразделениях и технических службах на сельскохозяйственных, ремонтных, сервисных и перерабатывающих предприятиях отраслей АПК, подготовка к решению практических задач эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электрооборудования, энергетических установок и средств автоматизации АПК; сбор и анализ фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

– Сбор фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы

– Анализ эффективности работы энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок;

– Разработка мероприятий по повышению эффективности электрифицированных и автоматизированных процессов сельскохозяйственного назначения, работы энергетического и электротехнического оборудования; материально-техническому;

– Обеспечению инженерных систем, предложений по совершенствованию

электротехнологии.

В результате прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью

ПК-2 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

ПК-4 Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

ПК-5 Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-6 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В результате прохождения практики обучающийся:

Знает:

- современные эффективные технологии технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения;

Умеет:

- планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических

установок сельскохозяйственных предприятий;

Владеть:

- современными эффективными технологиями монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения;
- методикой производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- способами повышения эксплуатационных показателей электрооборудования.

3. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика: эксплуатационная практика относится к Блоку 2 «Практики», входит в обязательную часть образовательной программы. Тип практики –эксплуатационная.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Практика бакалавра, в соответствии с ОПОП, основывается на полученных знаниях и умениях по таким дисциплинам как «Механизация технологических процессов в АПК», «Электрооборудование транспортных и технологических машин», «Общая энергетика», «Общая электротехника», «Теоретические основы электротехники», «Монтаж электрооборудования и автоматизированных систем управления», «Ремонт и эксплуатация электрооборудования», «Электрические машины», «Электроника», «Электротехнологии в АПК», «Охрана труда и техника безопасности при работе на электроустановках». Особое значение имеют сведения и практические навыки, полученные студентами во время учебных практик.

Содержание практики логически и содержательно-методически тесно

взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью практики является закрепление и углубление практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

Знания, полученные на практике, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Система электроснабжения предприятий», «Автоматизация технологических процессов в АПК», а также для выполнения курсового проекта по дисциплине «Система электроснабжения предприятий», для прохождения других производственных практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем и продолжительность практики

В соответствии с учебным планом продолжительность и сроки технологической практики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Трудоемкость практики			В том числе в форме практической подготовки
	зачетные единицы	академические часы	недели	академические часы
Очная форма	6	216	4	211,5
Заочная форма	6	216	4	211,5

При необходимости по письменному заявлению студента и в связи с производственными условиями на базовом предприятии практика может проводиться в течение учебного года с условием выполнения общего объема практики в 6 з.е. (216 часов).

5. Содержание практики

При прохождении производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики студенты ведут сбор материала для ВКР по приведенной ниже схеме. Источниками информации могут служить паспорт предприятия, годовые отчеты, нормативно-техническая документация, чертежи и другие материалы.

Тематически содержание практики разделено на разделы (модули), содержание которых представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание разделов (этапов) практики

№	Разделы (этапы практики)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
1	2	3
1	Общее знакомство с организационной структурой, производственной деятельностью, материально-технической базой предприятия	Выполнение индивидуального задания, сбор информации (36)
2	Работа с главными специалистами предприятия. Работа в бухгалтерии и плановом отделе	Выполнение индивидуального задания, сбор информации (54)
3	Изучение и анализ технико-экономических показателей работы предприятия	Выполнение индивидуального задания, сбор информации (54)
4	Сбор дополнительных материалов для выпускной квалификационной работы, написание отчёта по преддипломной практике	Подготовка отчета к защите (72)

В ходе производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики студенты ведут сбор материала для ВКР по приведенной ниже схеме. Источниками информации могут служить паспорт предприятия, годовые отчеты, нормативно-техническая документация, чертежи и другие материалы.

Общая характеристика предприятия

Территориальное расположение хозяйства (предприятия), удаленность от баз снабжения, железнодорожной станции, шоссейных дорог и т.п.

Генеральный план предприятия, схема подъездных путей к предприятию.

Система электроснабжения предприятия. Организация энергосбережения на предприятии, энергетический паспорт предприятия.

Производственная программа предприятия, перспективы развития предприятия в соответствии с планами.

Материалы, характеризующие производственную деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет, в том числе: валовая продукция, себестоимость (общая и на единицу продукции), рентабельность.

Состав электрооборудования, эффективность применяемых на предприятии электротехнологий.

Общая характеристика участка цеха, участка, мастерской

Технологическая планировка цеха, участка, мастерской с расстановкой

оборудования, указанием названий участков и площадей.

Перечень и характеристика основного оборудования по участкам, количество рабочих мест.

Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР.

В соответствии с заданием на подготовку ВКР выполняется сбор материала для:

- Аналитического обзора энергетической деятельности предприятия; оценки энергоэффективности оборудования предприятий АПК; разработки основных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению.
- Расчёта и выбор технологического электрооборудования и электроустановки; разработки систем электроснабжения проектируемого объекта; разработки проекта внутренних силовых и осветительных сетей; расчёта и выбора токонесущихпроводов и кабелей, защитных аппаратов.
- Разработки системы автоматизации технологического процесса; проектирования автоматизации технологической линии, установки или агрегата; оценки надёжности системы автоматизации.

Анализ технико-экономических показателей предприятия

Материалы,характеризующиепроизводственно-финансовую деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет (абсолютные и удельные показатели).

Анализ состояния охраны труда и экологической безопасности

Сбор и обработка материалов по охране труда, технической безопасности, производственной санитарии и экологической безопасности.

Анализ условий охраны труда и экологии на предприятии и разработка мероприятий по их улучшению.

Структура практики состоит из следующих этапов.

Подготовительный (предшествует изданию приказа на практику)

Руководитель практики (совместно с деканатом, с отделом организации практики студентов и трудоустройства выпускников) проводит организационное собрание, где озвучиваются цели и задачи практики, обозначаются возможные места практики.

Заключается договор с профильной организацией

Составляется индивидуальное задание, график прохождения практики,

график и задание согласовываются с профильной организацией

Деканатом, на основании договора издается приказ о направлении студентов на практику.

Организационный. Проведение организационного собрания (установочной лекции и т.п.)

Производственный. На этом этапе студент прибывает в профильную организацию, проходит вводный инструктаж, выполняет программу практики, производственные задания. Ежедневно студент ведет дневник практики, обрабатывает и анализирует собранный фактический материал для дальнейшего написания отчета под контролем руководителя от принимающей стороны. Периодически, по мере необходимости, консультируется с руководителем практики от Университета с помощью средств связи или лично.

Завершающий. Подготовка и представление результатов практики (заключается в оформлении дневника и отчета по практике). На каждого студента оформляется характеристика руководителем практики от принимающей стороны. Все документы предоставляются на кафедру в течение недели после окончания практики. На этом этапе проводится защита отчета на соответствующей кафедре факультета.

К отчету по практике прилагаются следующие документы:

1. Договор о прохождении практики
2. График прохождения практики (или совместный график)
3. Индивидуальное задание на прохождение практики
4. Документ, подтверждающий проведение инструктажа по технике безопасности (допускается запись в дневнике)
5. Характеристику с места прохождения практики, подписанную руководителем и заверенную печатью организации (если практика проводится не в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)
6. Оценочный лист, подписанный руководителем практики от производства.
7. Дневник практики.

Отчёт и прилагаемые документы оформляются в соответствии с методическими рекомендациями: Методические рекомендации по производственной практике: технологической (проектно-технологической) практике для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Электрооборудование и электротехнологии»: учебно-методическое пособие / сост. Т.Б. Попова – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2023

6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности является: отчет по производственной практике: эксплуатационной практике.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике. По итогам выставляется зачёт с оценкой.

Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Материалы практики (отчет, характеристика, отзыв и др.) после ее защиты хранятся на кафедре.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам прохождения практики (ФОС) приведены в приложении 1.

Зачет проводится по окончании практики и оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии выставления оценок по отчету и защите отчета по практике представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии оценки практики при защите.

Уровень	Критерии
Отлично Повышенный уровень	• студент полностью выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; • студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики; • практикант получил положительную характеристику от руководителя практики • студент способен продемонстрировать практические умения и навыки контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • студент свободно владеет научно-технической информацией по тематике исследования, демонстрирует умение самостоятельно анализировать, обобщать и представлять её в требуемом формате; • студент способен решать инженерные задачи планирования технического

	обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования, материально-технического обеспечения энергетического и электротехнического оборудования, мероприятий по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • доклад студента логически выстроен, студент свободно владеет материалом, использует профессионально-грамотную речь; • студент даёт правильные и полные ответы на вопросы членов комиссии
Хорошо (Базовый уровень)	• студент по большей части выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; •практикант получил положительные отзывы руководителя практики студент способен продемонстрировать основные практические умения и навыки контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • студент владеет научно-технической информацией по тематике исследования, демонстрирует умение самостоятельно анализировать, обобщать и представлять её в требуемом формате; • студент способен решать инженерные типовые задачи планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования, материально-технического обеспечения энергетического и электротехнического оборудования, мероприятий по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями студент даёт правильные, но не достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии
Удовлетво-рительно (Пороговый уровень)	• студент более, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент владеет основной научно-технической информацией по тематике исследования, демонстрирует умение обобщать и представлять её в требуемом формате; • студент способен продемонстрировать основные практические умения и навыки контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, допуская отдельные ошибки; • студент способен решать простые инженерные задачи планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и

	электротехнического оборудования, материально-технического обеспечения энергетического и электротехнического оборудования, мероприятий по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания; • в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики студент затрудняется при ответах на вопросы членов комиссии
Не удолет-ворительно (Компетенция не сформирова-на)	• студент менее, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент не владеет основной научно-технической информацией по тематике исследования, демонстрирует умение обобщать и представлять её в требуемом формате; студент не способен продемонстрировать основные практические умения и навыки контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, допуская отдельные ошибки; • студент не способен решать простые инженерные задачи планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования, материально-технического обеспечения энергетического и электротехнического оборудования, мероприятий по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания; • в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики студент затрудняется при ответах на вопросы членов комиссии.

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

1) литература:

Основная:

1. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/212999. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Никитенко, Г. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Дипломное проектирование : учебное пособие / Г. В. Никитенко, Е. В. Коноплев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3077-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213101. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 32 с. — ISBN 978-5-8114-1449-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212054. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-45302-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264245. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. *Алиев, И. И.* Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для вузов / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04254-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514545 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Епифанов, А. П. Электропривод в сельском хозяйстве / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45220-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262475. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212927. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513977. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ресурсы интернет.

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// https://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Руконт»// http://lib.rucont.ru/search
4. Электронно-библиотечная система «e-library»// https://elibrary.ru/

Современные профессиональные базы данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS http://agris.fao.org/agris-search/index.do
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК»Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://www.specagro.ru/#/
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» https://online-electric.ru/dbase.php
- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» https://www.rosinformagrotech.ru/databases
- база данных Федеральной службы государственной статистики – http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosst/ru/statistics/accounts/
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» https://www.gost.ru/opendata
- информационные ресурсы «eLIBRARY», «Polpred.com»

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: http://www.garant.ru/Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-

Максимум»

- Справочная правовая система «Консультант Плюс»)

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики.

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие информационные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
2. Дистанционная форма консультаций (ЭИОС университета) во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).

–Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.

–Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

–Система дистанционного обучения на платформе Moodle.

–Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (далее профильные предприятия).

2. Материально-техническая база профильных предприятий обеспечивает возможность формирования и развития профессиональных компетенций, обозначенных в программе практики.

Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией предприятия.

Предприятие, на котором проводится практика, должно иметь технологическое электрооборудование или электроэнергетические установки и средства контроля и мерительный инструмент.

Предприятие, на котором проводится практика, должно иметь технологическое электрооборудование или электроэнергетические установки и средства контроля и мерительный инструмент.

Для выполнения научных исследований во время практики может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Стационарная практика в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ		
Аудитория 3101 – лаборатория электротехники и электроники (в соответствии с индивидуальным заданием могут использоваться другие	Лабораторные стенды: «Электрические цепи» ЭЦ-СР «Электротехника, электроника , электрические машины, электропривод» Э4-	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.;

лаборатории ФГБОУ ВО Уральский ГАУ)	СК «Основы электромеханики и электроники» ОЭМиЭ-СР Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы» ЭТМ-СК (без ПК) Электромонтажный инструмент (переносной)	Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434- 200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная Система дистанционного обучения Moodle. Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3
Выездная в профильных организациях, стационарная практика в профильных организациях г. Екатеринбурга		
По договору с профильной организацией	Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией профильной организации и составом: -технологического электрооборудования; - электроэнергетических установок	Программное обеспечение предприятия, отвечающее целям и задачам практики

11. Особенности организации практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно -ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Уральский ГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Факультет инженерных технологий
Кафедра электрооборудования и автоматизации технологических процессов

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б2.О.04(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

по направлению подготовки 35.03.06«Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»
уровень подготовки бакалавриат

Разработчики:
Попова Т.Б. канд. физ.-мат. наук, доцент

Екатеринбург, 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы практики			
		1	2	3	4
ПК-1	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	+	+	+	+
ПК-2	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	+	+	+	+
ПК-3	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	+	+	+	+
ПК-4	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	+	+	+	+
ПК-5	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	+	+	+	+
ПК-6	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	+	+	+	+
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	+	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-1	Знать: методы разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		
	Уметь: разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		
	Владеть: методами разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управления их деятельностью	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		
ПК-2	Знать: способы планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		
	Уметь: планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1		

	Владеть: методикой планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-3	Знать: способы организации работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Уметь: организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: способами организации работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-4	Знать: принципы материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Уметь: организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: методами организации материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетического и электротехнического оборудования)	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-5	Знать: способы монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1

	Уметь: осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве – разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: технологиями монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-6	Знать: методами производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: методиками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
ПК-7	Знать: способы повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1

	Уметь: выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1
	Владеть: способами повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве – способами повышения эксплуатационных показателей электрооборудования	Работа с источниками научно-технической информации, индивидуальное задание	Дневник, отчёт, защита	Индивидуальное задание п.3.1

2.2. Критерии оценки

2.2.1 Критерии оценки выполнения этапов практики

2.2.1.1 Критерии оценки хода практики (основного этапа практики)

Уровень	Критерии
Повышен-ный уровень	• Студент соблюдает все правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка • Все индивидуальные задания выполняются в срок, правильно и в полном объёме • При выполнении индивидуальных заданий студент демонстрирует высокую степень самостоятельности
Базовый уровень	• Студент соблюдает все правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка • Большинство индивидуальных заданий выполняется в срок, правильно и в полном объёме • При выполнении индивидуальных заданий студент демонстрирует достаточную степень самостоятельности
Пороговый уровень	• Студент соблюдает правила техники безопасности и правила внутреннего распорядка, хотя имеются отдельные замечания • Индивидуальные задания выполняются с задержкой срок, и в основном правильно • При выполнении индивидуальных заданий студент нуждается в помощи руководителя

2.2.1.2. Критерии оценки отчета по практике

Уровень	Критерии
Повышен-ный уровень	• отчёт полностью отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по оформлению научных отчётов и технической документации; • отчёт содержит ссылки на современные источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер
Базовый уровень	• отчёт отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по оформлению научных отчётов и технической документации, хотя могут иметь место отдельные погрешности; • отчёт содержит ссылки на источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер
Пороговый уровень	• отчёт полностью отражает программу практики; • отчёт составлен грамотно с соблюдением требований ГОСТ по

	оформлению научных отчётов и технической документации; • отчёт содержит ссылки на современные источники научно-технической информации в достаточном объёме; • отчёт содержит исчерпывающие сведения о современном состоянии технологии производства определённого вида работ • выводы и предложения присутствующие в отчёте хорошо обоснованы и носят оригинальный характер

При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.

2.2.1.2 Критерии оценки практики при защите

Уровень	Критерии
Повышен-ный уровень (отлично)	• студент полностью выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; • практикант получил положительную характеристику от руководителя практики • студент способен продемонстрировать практические умения и навыки обработки и анализа научно-технической информации, самостоятельного обобщения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; • студент показал прочные знания современных эффективных технологий технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современных средств автоматизации сельскохозяйственного назначения; умение самостоятельно планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий; уверенные навыки производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, повышения эксплуатационных показателей электрооборудования • доклад студента логически выстроен, студент свободно владеет материалом, использует профессионально-грамотную речь; • студент даёт правильные и полные ответы на вопросы членов комиссии
Базовый уровень (хорошо)	• студент по большей части выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики; • практикант получил положительные отзывы руководителя практики

	• студент показал знания основных современных эффективных технологий технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современных средств автоматизации сельскохозяйственного назначения; умение планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий; навыки производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, повышения эксплуатационных показателей электрооборудования • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями • студент даёт правильные, но не достаточно полные ответы на вопросы членов комиссии
Пороговый уровень (удовлетворительно)	• студент более, чем наполовину выполнил программу практики; • студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики; • студент способен продемонстрировать основные практические умения и навыки обработки и анализа научно-технической информации, затрудняется при обобщении отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; • студент показал знания некоторых современных эффективных технологий технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации сельскохозяйственного назначения; умение в основном планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий; отдельные навыки производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, повышения эксплуатационных показателей электрооборудования • студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания;

	• в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики • студент затрудняется при ответах на вопросы членов комиссии

При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.

2.2.2 Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система):

Все знания, умения, навыки и компетенции студента оцениваются в баллах. Максимальная сумма, которую может набрать студент за семестр по технологической практике, при полном освоении всех предусмотренных рабочей программой знаний, умений и навыков составляет 100 баллов. Эта сумма складывается из баллов, полученных за каждый этап прохождения практики:

- соответствие отчёта по практике задачам практики и срокам выполнения индивидуального план-графика до 75 баллов;
- защита практики (логика доклада, полнота ответов на вопросы) до 25 баллов.

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок

Баллы	Оценка		
	Полная запись	Сокращенная запись	Числовой эквивалент
91-100	Отлично	отл.	5
74-90	Хорошо	хор.	4
61-73	Удовлетворительно	удовл.	3
0-60	Неудовлетворительно	неуд.	2

В зачетную книжку и экзаменационную ведомость выставляются традиционные оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала при прохождении практики, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для прохождения технологической практики.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание программного материала при прохождении практики, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала при прохождении практики, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2.3. Допуск к защите отчета

1. Посещение практики. Допускается один пропуск без уважительных причин.
2. Пропущенные дни практики необходимо отработать до защиты практики.

3. Дневник, отчёт и характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенной печатью (если практика была пройдена в сторонней организации).

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

По окончании практики студент-практикант составляет письменный ***отчет***, который одновременно с ***дневником*** и ***характеристикой***, подписанной руководителем практики от предприятия и заверенной печатью, сдается руководителю практики от высшего учебного заведения.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, качество доклада, оформление отчета, ответы студента на вопросы, его деятельность в период практики (выполнение программы, овладение основными профессиональными навыками и технологией, новой техникой, вопросами организации и управления производством и пр.).

3.1 Темы индивидуального задания

Каждый студент получает индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от вуза. Индивидуальное задание выдаётся в соответствии с темой ВКР.

В ходе производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики студенты ведут сбор материала для ВКР по приведенной ниже схеме. Источниками информации могут служить паспорт предприятия, годовые отчеты, нормативно-техническая документация, чертежи и другие материалы.

Общая характеристика предприятия

Территориальное расположение хозяйства (предприятия), удаленность от баз снабжения, железнодорожной станции, шоссейных дорог и т.п.

Генеральный план предприятия, схема подъездных путей к предприятию.

Система электроснабжения предприятия. Организация энергосбережения на предприятии, энергетический паспорт предприятия.

Производственная программа предприятия, перспективы развития предприятия в соответствии с планами.

Материалы, характеризующие производственную деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет, в том числе: валовая продукция, себестоимость (общая и на единицу продукции), рентабельность.

Состав электрооборудования, эффективность применяемых на предприятии электротехнологий.

Общая характеристика участка цеха, участка, мастерской

Технологическая планировка цеха, участка, мастерской с расстановкой оборудования, указанием названий участков и площадей.

Перечень и характеристика основного оборудования по участкам, количество рабочих мест.

Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР.

В соответствии с заданием на подготовку ВКР выполняется сбор материала

для:

- Аналитического обзора энергетической деятельности предприятия; оценки энергоэффективности оборудования предприятий АПК; разработки основных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению.
- Расчёта и выбор технологического электрооборудования и электроустановки; разработки систем электроснабжения проектируемого объекта; разработки проекта внутренних силовых и осветительных сетей; расчёта и выбора токонесущихпроводов и кабелей, защитных аппаратов.
- Разработки системы автоматизации технологического процесса; проектирования автоматизации технологической линии, установки или агрегата; оценки надёжности системы автоматизации.

Анализ технико-экономических показателей предприятия

Материалы, характеризующие производственно-финансовую деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет (абсолютные и удельные показатели).

Анализ состояния охраны труда и экологической безопасности

Сбор и обработка материалов по охране труда, технической безопасности, производственной санитарии и экологической безопасности.

Анализ условий охраны труда и экологии на предприятии и разработка мероприятий по их улучшению.

3.2. Индивидуальный график (план) прохождения практики

№ п/п	Содержание работы	Предполагаемый результат	Сроки

3.3. Дневник практики

Дата	Виды работ	Отметки о выполнении

3.4 Защита практики

Защита практики проводится перед специальной комиссией, членами которой являются руководители практики от выпускающей кафедры и преподаватели кафедры.

Защита практики включает устный отчет практиканта по итогам проделанной работы, ответы на вопросы членов комиссии.

Устный отчет о практике включает:

- раскрытие цели и задачи и задач практики;
- описание выполненной работы с количественными и качественными характеристиками, соответствие объема и содержания работы плану-графику и заданиям практики;
- обоснование выводов и предложений по содержанию и организации практики.

Оценка практики выносится членами комиссии на основании учета количественных и качественных показателей выполненных заданий, представленной ими отчетной документации, инициативы и заинтересованности в работе. Материалы практики рекомендуются комиссией к публикации.

По итогам практики проводится общее собрание студентов и преподавателей по обобщению его результатов и анализу трудностей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Методические рекомендации по производственной практике: технологической (проектно-технологической) практики для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Электрооборудование и электротехнологии»: учебно-методическое пособие/сост. Т.Б. Попова – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2023.

Оценочный лист формирования компетенций на производственной практике: технологической (проектно-технологической) практике

студента _____

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнология»

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования компетенции	Оценка руководителя с предприятия/ подпись	Оценка руководителя от ФГБОУ ВО Уральский ГАУ/подпись	Итоговая оценка при защите отчёта/ подпись	Заключение по уровню сформированности компетенции
ПК-1	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-2	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-3	Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-4	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне

ПК-5	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-6	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне
ПК-7	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	3 этап				Все знания, умения и навыки сформированы на _____ уровне

Оценка за практику _____