

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.05(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. АННОТАЦИЯ

1.1 Производственная (преддипломная) практика (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия профилю подготовки/специализации Электрооборудование и электротехнологии.

1.2 Практика проходит в 5 курсе(ах) и состоит из:

1. Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности и режиму работы; знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия, экскурсия по предприятию и т.д.)
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап: анализ природных условий и местоположения хозяйства, производственной деятельности хозяйства, инженерно-энергетической службы, производственно-технологической базы, обеспечения безопасности жизнедеятельности в хозяйстве.
3. Отдел главного энергетика
4. Планово-экономический отдел
5. Отдел труда и заработной платы
6. Конструкторский и технологический отдел
7. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников в лаборатории КИПиА
8. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников в электроцехе
9. Обработка и анализ полученной информации
10. Подготовка и защита отчета по практике

2. Вид и тип практики, способы и формы ее проведения

2.1 Тип практики: (преддипломная).

Основными целями практики являются:

выполнение выпускной квалификационной работы.

2.2 Способы проведения практики: выездная, стационарная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики:

дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Формы проведения практик определяются образовательной организацией. Возможно сочетание дискретного проведения практики по их видам и по периодам их проведения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в жизнедеятельности	<i>Знать:</i> базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в жизнедеятельности <i>Уметь:</i> применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в жизнедеятельности <i>Владеть:</i> базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития в жизнедеятельности
	УК-9.2 Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	<i>Знать:</i> методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели <i>Уметь:</i> применять методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели <i>Владеть:</i> методами экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	<i>Знать:</i> понятие и формы проявления коррупции, источники права, регулирующие антикоррупционное поведение <i>Уметь:</i> отличать коррупционное поведение о правомерного, находить нормы права, регулирующие спорные вопросы антикоррупционной деятельности <i>Владеть:</i> навыками квалификации противоправного поведения как коррупционного, и применять меры профилактики и пресечения коррупционных проявлений
	УК-10.2 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	<i>Знать:</i> источники права, регулирующие правомерное антикоррупционное поведение и правила общественного взаимодействия для недопущения и пресечения коррупции <i>Уметь:</i> выбирать правомерные формы общественного воздействия на факты коррупции для профилактики и ее пресечения <i>Владеть:</i> навыками реагирования мерами общественного воздействия для поддержания нетерпимого отношения к коррупции, в том числе путем подготовки обращений

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	<i>Знать:</i> принципы проведения экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства; <i>Уметь:</i> участвовать в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства под руководством специалиста более высокой квалификации; <i>Владеть:</i> навыками проведения экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	<i>Знать:</i> классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства; <i>Уметь:</i> применять классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства; <i>Владеть:</i> навыками применения классических и современных методов исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<i>Знать:</i> базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <i>Уметь:</i> применять базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <i>Владеть:</i> навыками применения базовых знаний экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства
	ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<i>Знать:</i> методы определения экономической эффективности применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <i>Уметь:</i> определять экономическую эффективность применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; <i>Владеть:</i> навыками определения экономической эффективности применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий <i>Уметь:</i> применять принципы работы современных информационных технологий <i>Владеть:</i> навыками применения принципов работы современных информационных технологий
	ОПК-7.2 Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками реализации принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

ПК-4 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	ПК-4.1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<i>Знать:</i> методы повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; <i>Уметь:</i> повышать эффективность энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; <i>Владеть:</i> навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном
--	--	--

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Производственная (преддипломная) практика» является основополагающей, представлен в табл. 3.

Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ПК-4	Проектирование систем энергообеспечения

Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
УК-9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 2 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач.ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
Общая трудоёмкость по учебному плану	3	108	72	36			
1. Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности и режиму работы; знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия, экскурсия по предприятию и т.д.)		8	6	2		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап: анализ природных условий и местоположения хозяйства, производственной деятельности хозяйства, инженерно-энергетической службы, производственно-технологической базы, обеспечения безопасности жизнедеятельности в хозяйстве.							

3. Отдел главного энергетика		16	12	4		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
4. Планово-экономический отдел		16	12	4		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
5. Отдел труда и заработной платы		8	6	2		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
6. Конструкторский и технологический отдел		16	12	4		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
7. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников в лаборатории КИПиА		16	12	4		дневник по практике дневник по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
8. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников в электроцехе		16	12	4		отчет по практике отчет по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1

9. Обработка и анализ полученной информации		6		6		отчет по практике	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
10. Подготовка и защита отчета по практике		6		6		по докладу	УК-9.1,УК-9.1, УК-10.1,УК-10.2, ОПК-5.1, ОПК -5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК – 7.1, ОПК – 7.2, ПК-4.1
Вид контроля		Зачет с оценкой					

5.3 Выполнение индивидуального задания студентов на практике.

электромеханизация и автоматизация технологических процессов в коровнике;

- разработка электропривода навозоуборочного транспортера в коровнике;
- разработка установки для создания оптимального микроклимата сельскохозяйственного помещения;
- разработка электропривода кормораздатчика в сельскохозяйственном помещении;
- автоматизация обогрева и вентиляции телятника (коровника, свиарника и т. п.)
- выбор электрооборудования для комбинированного обогрева свиарника-маточника;
- разработка электрообогреваемого пола в свиарнике для отъемышей;
- разработка ультрафиолетовой облучательной установки в свиарнике;
- выбор электрооборудования для кормораздачи в животноводческом (птицеводческом) помещении;
- разработка системы электрофилтрации воздуха в цехе инкубации;
- разработка электроосвещения птичника;
- автоматическая оптимизация температурного режима в птичнике;
- разработка системы автоматического дозирования кормов в сельскохозяйственном помещении;
- выбор электрооборудования для первичной обработки молока;

- автоматизация контроля за технологическим процессом в инкубаторе;
- электромеханизации производственных процессов в кормоцехе;
- выбор электрооборудования кормоприготовления для фермы;
- разработка установки для электротермической обработки соломы в кормоцехе;
- электромеханизации линии грубых (сочных) кормов кормоцеха;
- разработка электропривода испытательного стенда в мастерской;
- разработка осветительной установки бокса технического обслуживания автомобилей;
- разработка полупроводникового преобразователя частоты для питания электропривода ручного инструмента;
- анализ и выбор устройств защиты электродвигателей от аварийных режимов работы;
- электрифицированная лечебно-профилактическая установка для купания овец;
- разработка установки для предпосевной обработки семян коронным разрядом;
- разработка мероприятий по повышению коэффициента мощности сельскохозяйственных потребителей;
- разработка бактерицидной установки для обеззараживания сточных вод;
- разработка электроимпульсной установки для обеззараживания стоков животноводческих помещений;
- выбор электрооборудования для утилизации отходов животноводства, и получения вторичных энергоресурсов;
- автоматизация технологического процесса сушки зерна;
- разработка ветроэлектрического агрегата;
- разработка устройства импульсного регулирования теплового режима теплицы;
- автоматизация управления электрообогревом грунта в теплице;
- автоматизация управления процессом сушки помета;
- разработка автоматизированной водоснабжающей установки;
- разработка автоматизации насосных установок;
- автоматизация технологических процессов в теплице.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;
- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;
- индивидуальное задание.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики Зачет с оценкой.

7.2 Время проведения аттестации с г. по г.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший - заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации; - отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике; - индивидуальное задание. и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
ИТОГО		100

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95;100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C– (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	D– (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50; 60)	E– (3)		незачтено
[33,3; 50)	FX– (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F– (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Юндин, М.А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства / М.А. Юндин, А.М. Королев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 320 с. (ЭБС «Лань»).
2. Баландина, Н. В. Основы экспериментальных исследований : учебное пособие / Н. В. Баландина. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 113 с. (ЭБС «Лань»).

8.1.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Коновалов, Ю. В. Электротехнические устройства : учебное пособие / Ю. В. Коновалов. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 100 с. (ЭБС «Лань»).
2. Солдатов, В. А. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие / В. А. Солдатов. — пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 122 с. (ЭБС «Лань»).
3. Рудых, А. В. Электрооборудование. Светотехника и электротехнологии : учебное пособие / А. В. Рудых. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2013. — 124 с. (ЭБС «Лань»).

8.1.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по производственной (преддипломной) практике / И.А. Рахимжанова, А.С. Байков – ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, 2019 г.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. КОМПАС-3D V16 и V17
2. MS Office
3. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

9.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .
2. Гарант .

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики состоит из оборудования, размещенного в соответствующих учебных лабораториях кафедры, на которой студенты проходят практику.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н. _____ Байков А.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол № от

Зав. кафедрой _____ Рахимжанова Ильмира Агзамовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Инженерный, протокол № от

Декан факультета Инженерный _____