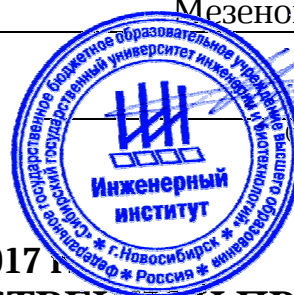


ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра техносферной безопасности и электротехнологий

Рег. № АИМ-26.32эл
 « 27 » января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Инженерного института
 Мезенов А.А.



(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.03(П) Эксплуатационная практика

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Управление электроэнергетическими системами в АПК

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 3

Факультет: Инженерный институт

 очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	9 / 324			3
В том числе,				
Контактная работа				
Занятия лекционного типа				
Занятия семинарского типа				
Самостоятельная работа, всего				
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР				
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	30			3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 709

Программу разработал:

Доцент кафедры ТБиЭ, к.т.н.

(должность)



подпись

В.А. Понуровский

ФИО

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Эксплуатационная практика в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-5; ОПК-6; ПКВ-1.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии ИОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии ИОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Уметь - анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии - разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии Владеть: - методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ИОПК-6.2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ИОПК-6.3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знать: - современные информационные системы и базы данных в области электроэнергетики; - основные принципы эффективного взаимодействия в современном обществе; - основные методы достижения целей и стратегий организации; Уметь: - анализировать информацию по передовым технологиям, представленной в базах данных; - выявлять таланты, формировать команды под разные производственные задачи;
ПКВ-1 Способен разработать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ИПКВ-1.1 Осуществляет проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования ИПКВ-1.2 Осуществляет проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИПКВ-1.3 Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрение средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов ИПКВ-1.4 Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования ИПКВ-1.5 Разрабатывает рациональные методы восстановления изношенных деталей ИПКВ-1.6 Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ИПКВ-1.7 Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому	Знать: - назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники; - порядок ведения учета сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники; - количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - международные стандарты в области управления качеством; - способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники; - технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники; Уметь: - определять источники, осуществлять поиск и

	<p>обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации</p> <p>ИПКВ-1.8 Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ИПКР-1.9 Осуществляет контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, проводит инструктаж по охране труда, разрабатывает и реализует мероприятия по предупреждению производственного травматизма</p> <p>ИПКР-1.10 Демонстрирует знания ресурсо- и энергосберегающих технологий при производстве сельскохозяйственной продукции</p>	<p>анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения; - осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; - планировать собственную работу и работу подчиненных; - разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации; - проводить анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники с учетом предложений персонала, осуществляет анализ рисков от их реализации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления производственных заданий по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.
--	--	---

2. Место практики в структуре образовательной программы

Эксплуатационная практика относится к обязательной части блока Б2.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап	
	Знакомство с предприятием и рабочими местами. Инструктаж по технике безопасности	ОПК-6;
2	Производственный этап	
	1. Анализ эффективности работы подразделений предприятия 2. Менеджмент энергообеспечения предприятия или организации 3. Материально-техническое обеспечение предприятий 4. Современные информационные системы и базы данных в области электроэнергетики 5. Методы технико-экономической оценки проектов	ОПК-5; ОПК-6; ПКВ-1
3	Заключительный этап	
	Систематизация фактического и литературного материала, подведение итогов. Составление отчета по практике и его защита.	ОПК-6

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Анализ эффективности работы подразделений предприятия.

Методика расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации электрооборудования в организации; Резервы повышения эффективности использования электрооборудования в организации; Соответствие производственных участков современным требованиям.

Тема 2. Менеджмент инженерной службы.

Координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; Задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; Организация эффективной системы взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов, с использованием современных средств коммуникации; Определение потребности в подготовке (переподготовке) работников технических служб в соответствии с изменениями технологических процессов и оборудования; Определение потребности в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации).

Тема 3. Материально-техническое обеспечение предприятий.

Выбор поставщиков сельскохозяйственной техники, необходимой для реализации плана развития механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации; Заключение договоров на поставку сельскохозяйственной техники; Приемка новой сельскохозяйственной техники; Способы определения потребности инженерных-технических служб сельскохозяйственной организации в материально-технических и трудовых ресурсах;

Тема 4. Цифровые технологии в агроинженерии.

Технологии и техника для дифференцированного посева, внесения удобрений и средств защиты растений; Эксплуатация систем параллельного и автоматического вождения сельскохозяйственной техники; Эксплуатация систем мониторинга и позиционирования сельскохозяйственной техники и автомобилей; Эксплуатация телеметрических систем в сельском хозяйстве; Технологии и оборудование для метеорологического мониторинга полей; Технологии и оборудование для дистанционного мониторинга и оцифровки полей; Эксплуатация роботизированных систем в сельском хозяйстве; Мониторинг качества продукции животноводства; Идентификация и мониторинг отдельных особей в животноводстве; Мониторинг состояния здоровья стада; Автоматическое регулирование микроклимата.

Тема 5. Методы технико-экономической оценки проектов.

Оценка эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации; Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; Методы выявления резервов повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации; Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

3.2. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент обязан предоставить на кафедру следующие отчетные документы:

- дневник прохождения практики обучающегося,
- характеристика на обучающегося,
- отчет по практике,
- отчет по выполнению индивидуального задания,
- аттестационный лист,
- портфолио обучающегося.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

4.1. Список основной литературы

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для вузов / Н. К. Полуянович. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 396 с. — ISBN 978-5-507-53991-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504421>.

4.2. Список дополнительной литературы

1. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2239071>.

2. Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии : учебное пособие / Малахова Т.Ф. [и др.]. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-00137-303-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257600>.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Рособrnадзора России	https://obrnadzor.gov.ru
2.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
3.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
4.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com

4.4. Методические указания для обучающихся при проведении практики

1. Эксплуатационная практика: метод. указания / Новосиб.гос.аграр.ун-т. Инженер. ин-т; сост. В.А.Понуровский. – Новосибирск, 2023. – 20с.

2. Дневник для эксплуатационной практики практики / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: В.А.Понуровский. – Новосибирск, 2023. – 12 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommander	Бесплатная

5. Описание материально-технической базы

Базами практики являются сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, автотранспортные и сервисные предприятия и другие предприятия соответствующего направлению подготовки профиля.

Организация должна обладать машинно-тракторным парком, ремонтными мастерскими, стационарными пунктами технического обслуживания, площадками и гаражами для хранения сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей, машинным двором для хранения сельскохозяйственной техники, площадками для постановки техники на хранение, складами для запасных частей, нефтехозяйством и др.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по практике используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» декабря 2025 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «13» января 2026г. №5

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Понуровский В.А.

ФИО

Председатель методического совета ИИ

(должность)



подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО