

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 07:19:00
Уникальный идентификатор:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

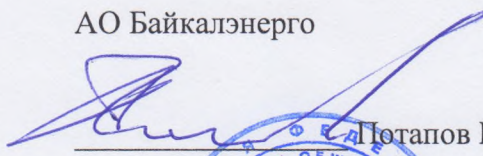
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

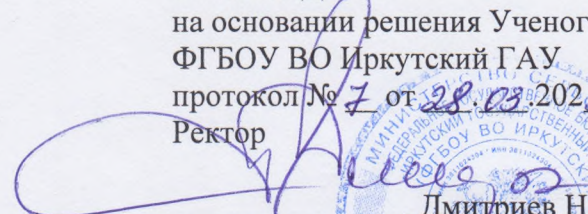
СОГЛАСОВАНО:

АО Байкалэнерго


Потапов В.В.
«24» марта 2025 г.


УТВЕРЖДАЮ:

на основании решения Ученого совета
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
протокол № 7 от 28.03.2025 г.
Ректор


Дмитриев Н.Н.
«29» марта 2025 г.


Основная профессиональная образовательная программа

35.04.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

магистратура

(уровень высшего образования)

Молодёжный 2025

Составители: **Логинов А.Ю.,** кандидат технических наук, заведующий кафедрой Электрооборудования и физики
Махеев С.Ж., инженер-электрик электротехнической лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Иркутский масложиркомбинат»

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры электрооборудования и физики и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ протокол № 7 от 28 марта 2025 г.

Раздел 1. Общие положения

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для организации реализации образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистратуры 35.04.06 «Агроинженерия».

1.2. Направленности (профили) образовательной программы

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

магистр (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.)

1.4. Объем образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

1.5. Формы обучения и срок получения образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Магистр

Формы получения образования: допускается только в образовательной организации высшего образования

Формы обучения: Очная, Заочная, Очно-заочная

Нормативно установленный объем образовательной программы:

- Очная форма обучения: 120 ЗЕТ
- Заочная форма обучения: 120 ЗЕТ
- Очно-заочная форма обучения: 120 ЗЕТ

Нормативно установленные сроки освоения образовательной программы:

- при очной форме обучения: 2 годы
- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

1.6 Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.
2. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» с изменениями и дополнениями 09.02.2016 г., 28.04.2016 г., 27.03.2020 г.
4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778)
5. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
6. Устав ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.
7. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Минобрнауки России 26.07.2017 № 709 (ред. от 08.02.2021) (ФГОС ВО)

1.7. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

№	Код ПС	Наименование профессионального стандарта
1	13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н

1.8. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соотнесенных с ФГОС

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	уровень (подуровень) квалификации
13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства»	В	Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	В/01.6	6
				Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники	В/02.6	6
				Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	В/03.6	6

1.9. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Мин-труда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно -методические и учебно-методические материалы
13 Сельское хозяйство	научно-исследовательский	Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	технологический	Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной техники	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

13 Сельское хозяйство	проектный	Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	организационно-управленческий	Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства.	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

Раздел 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	ИД-1 ААнализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	ИД-4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
Командная ра-бота и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
Командная ра-бота и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
Командная ра-бота и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
Командная ра-бота и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
Командная ра-бота и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	ИД-3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Универсальная цифровая компетенция	УЦК Цифровая грамотность. Способен ориентироваться в цифровой среде, удовлетворяя личные, образовательные и профессиональные потребности.	ИУЦК 1 – знает направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач. ИУЦК 2 – умеет использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности. ИУЦК 3 – владеет навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности
------------------------------------	---	---

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ИД-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ИД-2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ИД-3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ИД-4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессио-нального обучения)
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-3 Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности : научно-исследовательский			
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований	ИД-1 Следит за тенденциями развития в области электрификации и автоматизации технологических процессов в АПК	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований	ИД-2 Владеет актуальными методами научных исследований	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований	ИД-3 Знаком с современными методами поиска научно-технической информации	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	ИД-1 Применяет методы сбора, обработки и анализа данных	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	ИД-2 Владеет методами разработки физических и математических моделей	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	ИД-3 Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Тип задач профессиональной деятельности : технологический			
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-1 Способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	ИД-1 Знает методы обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-1 Способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	ИД-2 Владеет методами разработки мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-1 Способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	ИД-3 Владеет знаниями для поиска путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий			
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-2 Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ИД-1 Анализирует экономическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирает из них оптимальных для условий конкретного производства	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-2 Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ИД-2 Умеет подготавливать научно-технические отчёты, обзоры, публикаций по результатам выполненных исследований	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-3 Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1 Оценивает риски при внедрении новых технологий	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-3 Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	ИД-2 Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Тип задач профессиональной деятельности : проектный			

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-6 Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ИД-1 Владеет методами проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-6 Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ИД-2 Знаком с современным технологическим оборудованием и системами автоматизированного управления	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-6 Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ИД-3 Знаком с основными принципами построения цифровых систем управления технологическим оборудованием	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	ИД-1 Владеет знаниями и навыками работы в современных системах поддержки принятия инженерных решений и системах моделирования	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	ИД-2 Владеет методами построения имитационных моделей систем управления технологическим оборудованием	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	ИД-1 Знает методы обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-8 Готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИД-1 Знаком с методами ведения проектов и основными нормативными документами в предметной области	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-9 Способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ИД-1 Владеет современными технологиями организации учебных занятий	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Анализ российских и зарубежных тенденций развития электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования Разработка программ проведения научных исследований Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов	ПК-9 Способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ИД-2 Знает современную законодательную и нормативную базу предметной области	Анализ отечественного и зарубежного опыта

2.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой. Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик:

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	Философия и методология науки	УК-1
Б1.О.02	Экономика и управление	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
Б1.О.03	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	ОПК-1
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.05	Российская идентичность и межкультурные коммуникации	УК-5
Б1.О.06	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-2, УК-6
Б1.О.07	Научные методы в разработке новых технологий	ОПК-3, ОПК-4, УК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Надежность электрооборудования технологических процессов	ПК-1, ПК-3, ПК-7
Б1.В.02	Электронные системы управления электроприводом	ПК-2, ПК-5, ПК-7
Б1.В.03	Методы проектирования систем электрификации	ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.В.04	Технологии профессионально-ориентированного обучения	ПК-4, УК-1, УК-2
Б1.В.05	Математические методы анализа данных	ПК-4, ПК-6, ПК-8, УЦК
Б1.В.06	Организация эксплуатации электрооборудования	ПК-4, ПК-5, ПК-7
Б1.В.07	Моделирование систем управления оборудованием	ПК-4, ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Силовая электроника	ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровые системы управления	ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины специального назначения	ПК-1, ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Испытание и диагностика электрических машин	ПК-1, ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Применение технологий оптического излучения в АПК	ПК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Качество электрической энергии	ПК-1, ПК-2, ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01	Педагогическая практика	ОПК-2, ОПК-3, УК-1, УК-3
Б2.О.02	Эксплуатационная	ОПК-6, УК-3, УК-6
Б2.О.03	Технологическая	ОПК-3, УК-3
Б2.О.04	научно-исследовательская работа	ОПК-1, ОПК-4
Б2.О.05	Преддипломная	ОПК-1, ОПК-5, УК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УЦК
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Пенсионное обеспечение РФ	УК-1
ФТД.02	Теория автоматического управления	ПК-1

3.1 Сведения о структуре основной образовательной программы

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	зачетные единицы	57
Блок 1	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	20
Блок 1	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	37
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	54
Блок 2	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	54
Блок 2	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9
Блок 3	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	9
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	120

3.2 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений

3.4 Программа практик

Блок 2 Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно зачетные единицы 54

Блок 2 Базовая часть (при наличии), суммарно зачетные единицы 54

Блок 2 Вариативная часть, суммарно зачетные единицы

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Блок 3 Государственная итоговая аттестация, суммарно зачетные единицы 9

Блок 3 Базовая часть, суммарно зачетные единицы

3.6 Оценочные средства

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике и итоговой государственной аттестации является составной частью образовательной программы.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), программой практики.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложений (ссылка).

Раздел 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Иркутского ГАУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Иркутского ГАУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы высшего образования в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально - технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Иркутский ГАУ, реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки магистратуры 35.03.06 "Агроинженерия", профиль - "Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве", располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом Иркутского ГАУ по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Иркутского ГАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Иркутский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

4.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Иркутского ГАУ, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры (специалитета, бакалавриата) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы Иркутский ГАУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в Иркутском ГАУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в Иркутском ГАУ путем:

взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
анализа законодательных требований в области образования;
анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения Университета:

ректорат;
Учебный отдел;
Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования;
Студенческий совет;
Профсоюзная организация Иркутского ГАУ;
представители деканатов факультетов/дирекции институтов, филиалов;
представители выпускающих кафедр;
представители сторонних организаций-партнеров.

Раздел 5. Сведения об основной образовательной программе

5.1. Требования к результатам освоения образовательной программы

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Блок 1	Обязательная часть						
	Экономика и управление					+	+
	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	+					
	Психология и педагогика высшей школы		+				
	Научные методы в разработке новых технологий			+	+		
Блок 2	Обязательная часть						
	Педагогическая практика		+	+			
	Эксплуатационная						+
	Технологическая			+			

	научно-исследовательская работа	+			+		
	Преддипломная	+				+	
БЗ	Государственная итоговая аттестация						
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции								
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Надежность электрооборудования технологических процессов	+		+				+		
	Электронные системы управления электроприводом					+		+		
	Методы проектирования систем электрификации						+	+	+	
	Технологии профессионально-ориентированного обучения				+					
	Математические методы анализа данных				+		+		+	
	Организация эксплуатации электрооборудования				+	+		+		
	Моделирование систем управления оборудованием				+	+				
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1									
	Силовая электроника					+		+		
	Цифровые системы управления					+		+		
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2									
	Электрические машины специального назначения	+						+		
	Испытание и диагностика электрических машин	+						+		
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3									
	Применение технологий оптического излучения в АПК	+				+				
	Качество электрической энергии	+				+				
БЗ	Государственная итоговая аттестация									
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+		+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативные дисциплины									
	Теория автоматического управления	+								

		Универсальные компетенции
--	--	---------------------------

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УПК
Блок 1	Обязательная часть							
	Философия и методология науки	+						
	Экономика и управление			+				
	Иностранный язык в профессиональной деятельности				+			
	Российская идентичность и межкультурные коммуникации					+		
	Психология и педагогика высшей школы						+	
	Научные методы в разработке новых технологий		+					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Технологии профессионально-ориентированн ого обучения	+	+					
Блок 2	Обязательная часть							
	Педагогическая практика	+		+				
	Эксплуатационная			+			+	
	Технологическая			+				
	Преддипломная	+						
БЗ	Государственная итоговая аттестация							
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	
ФТД	Факультативные дисциплины							
	Пенсионное обеспечение РФ	+						
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Математические методы анализа данных							+
БЗ	Государственная итоговая аттестация							
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							+

5.2. Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы

	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
	Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
	Применение электронного обучения	да/нет	да
	Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
	Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	да