

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.12.2022 09:16:04
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель
МИНИСТЕРСТВО
ХОЗЯЙСТВА Иркутской области



Н.Г. Жилкина

«25» марта 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

на основании решения Ученого совета
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
протокол № 8 от «25» марта 2022 г.
Ректор



Н.Н. Дмитриев

«25» марта 2022 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования - программа магистратуры**

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы

Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация

Магистр

Формы обучения: очная, заочная, очно-заочная

Молодежный 2022

Составители: Кузнецов Б.Ф., доктор технических наук, профессор кафедры электрооборудования и физики

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры электрооборудования и физики и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Рецензент:

Первый заместитель министра

МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО

ХОЗЯЙСТВА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

_____ Жилкина Н. Г.

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия и профиля подготовки "Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве" на уровне образования Академическая магистратура

1.1. Направленности (профили) образовательной программы
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
магистр

1.3. Объем образовательной программы
120 з.е.

1.4. Формы обучения и срок получения образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Магистр

Формы получения образования: допускается только в образовательной организации высшего образования

Формы обучения:

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.

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;	УК-1.1.Анализирует 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;	УК-1.2.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;	УК-1.3.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;	УК-1.4.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;	УК-2.1.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;	УК-2.2.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;	УК-2.3.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;	УК-2.4.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;	УК-2.5.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;	УК-2.6.Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.1.Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.2.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 работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.3.Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.4.Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	УК-3.5.Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.1.Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.2.Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	УК-4.3.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;	УК-5.1.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;	УК-5.2. 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;	УК-6.1. 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;	УК-6.2. 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;	УК-6.3. 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;	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии
ОПК 1 Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
ОПК 1 Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии
ОПК 1 Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ОПК-2.1.¶Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида¶
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ОПК-2.2.¶Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессио-нального обучения)¶
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ОПК-2.3.¶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;	ОПК-3.1.¶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;	ОПК-3.2.¶Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии¶
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1.¶Анализирует методы и способы решения исследовательских задач¶
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.2.¶Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии¶
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.3.¶Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач¶
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1.¶Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии¶
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.2.¶Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии¶
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.3.¶Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии¶
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ОПК-6.1.¶Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом¶
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ОПК-6.2.¶Определяет задачи персонала структурного под-разделения, исходя из целей и стратегии организации¶

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ОПК-6.3.¶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, я	ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований	ПК-4.1 Следит за тенденциями развития в области электрификации и автоматизации технологических процессов в АПК.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

<p>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, я</p>	<p>ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований</p>	<p>ПК-4.2 Владеет актуальными методами научных исследований.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>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, я</p>	<p>ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований</p>	<p>ПК-4.3 Знаком с современными методами поиска научно-технической информации</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>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, я</p>	<p>ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>	<p>ПК-5.1 Применяет методы сбора, обработки и анализа данных.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>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, я</p>	<p>ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>	<p>ПК-5.2 Владеет методами разработки физических и математических моделей.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>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, я</p>	<p>ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>	<p>ПК-5.3 Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации, автоматизации сельско-хозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : технологический</p>			
<p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции Поиск путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, эле</p>	<p>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</p>	<p>ПК-1.1 Знает методы обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции Поиск путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, эле</p>	<p>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</p>	<p>ПК-1.2 Владеет методами разработки мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции Поиск путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, эле</p>	<p>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</p>	<p>ПК-1.3 Владеет знаниями для поиска путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных и автоматизированных производственных процессов</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий</p>			

<p>Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления Оценка рисков при внедрении новых технологий Поиск решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) на предприятии повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности Адаптация современных систем управления качеством к конкретным</p>	<p>ПК-2 Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК</p>	<p>ПК-2.1 Анализирует экономическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирает из них оптимальных для условий конкретного производства</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления Оценка рисков при внедрении новых технологий Поиск решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) на предприятии повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности Адаптация современных систем управления качеством к конкретным</p>	<p>ПК-2 Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК</p>	<p>ПК-2.2 Умеет подготавливать научно-технические отчёты, обзоры, публикаций по результатам выполненных исследований</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления Оценка рисков при внедрении новых технологий Поиск решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) на предприятии повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности Адаптация современных систем управления качеством к конкретным</p>	<p>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</p>	<p>ПК-3.1 Оценивает риски при внедрении новых технологий</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления Оценка рисков при внедрении новых технологий Поиск решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) на предприятии повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности Адаптация современных систем управления качеством к конкретным</p>	<p>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</p>	<p>ПК-3.2 Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : проектный</p>			

<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>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</p>	<p>ПК-6.1 Владеет методами проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>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</p>	<p>ПК-6.2 Знаком с со-временным технологическим оборудованием и системами автоматизированного управления.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>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</p>	<p>ПК-6.3 Знаком с основными принципами построения цифровых систем управления технологическим оборудованием</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p>ПК-7.1 Владеет знаниями и навыками работы в современных системах поддержки принятия инженерных решений и системах моделирования</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p>ПК-7.2 Владеет методами построения имитационных моделей систем управления технологическим оборудованием</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Проектирование приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-8 Готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ПК-8.1 Знаком с методами ведения проектов и основными нормативными документами в предметной области</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
<p align="center">Тип задач профессиональной деятельности : педагогический</p>			

Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях.	ПК-9 Способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ПК-9.1 Владеет современными технологиями организации учебных занятий	01.004 Педагог профессионального образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования
Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях.	ПК-9 Способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ПК-9.2 Знает современную законодательную и нормативную базу предметной области.	01.004 Педагог профессионального образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

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-9
Б1.В.05	Математические методы анализа данных	ПК-4, ПК-6, ПК-8, УЦК
Б1.В.06	Моделирование систем управления оборудованием	ПК-4, ПК-5
Б1.В.07	Организация эксплуатации электрооборудования	ПК-4, ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.0	Силовая электроника	ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.01.0	Цифровые системы управления	, ПК-5, ПК-7

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.0	Цифровые системы управления	, ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.01.0	Силовая электроника	ПК-5, ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.0	Электрические машины специального назначения	ПК-1, ПК-7
Б1.В.ДВ.02.0	Испытание и диагностика электрических машин	ПК-1, ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.0	Качество электрической энергии	ПК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.В.ДВ.03.0	Применение технологий оптического излучения в АПК	ПК-1, ПК-2, ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01	Педагогическая практика	ОПК-2
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-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УЦК, ПК-7, ПК-8
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Пенсионное обеспечение РФ	УК-1
ФТД.02	Теория автоматического управления	ПК-5, ПК-7

Раздел 3. Структура и содержание образовательной программы

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
II. Распределение нагрузки по физической культуре и спорту и дисциплинам (модулям) вариативной части программы			
Объем дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, реализуемых в рамках базовой части Блока 1 (дисциплины модули) образовательной программы, в очной форме обучения		зачетные единицы	
Объем элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту		академические часы	

Обеспечение обучающимся возможности освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме, предусмотренном ФГОС от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"	зачетные единицы	10
Объем дисциплин (модулей) по выбору, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"	%	27
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС	академические часы	186
Удельный вес часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в общем количестве часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока	%	46
III. Распределение учебной нагрузки по годам		
Объем программы обучения в I год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения во II год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения в III год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в IV год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в V год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в VI год	зачетные единицы	
IV. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий		
Суммарная трудоемкость дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	зачетные единицы	
Доля трудоемкости дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в общей трудоемкости образовательной программы	%	
V. Практическая деятельность		
Типы учебной практики: -	наименование типа(ов) учебной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения учебной практики	
Типы производственной практики: - Эксплуатационная - Педагогическая практика - Преддипломная - Технологическая - научно-исследовательская работа	наименование типа(ов) производственной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения производственной практики	

Структура образовательной программы состоит из трех блоков: Дисциплины, Практика, Государственная итоговая аттестация, общий объем – 120 з.е.

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

Программа практик состоит из - технологическая (проектно-технологическая) практика;- эксплуатационная практика;- педагогическая практика;- научно-исследовательская . объем – 45 з.е.

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации состоит из выполнения и защита выпускной квалификационной работы, объем –9 з.е.

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 со-хранение 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.

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).

4.2. 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 ком-пьютерной 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

	Цифровые системы управления					+	+		
	Силовая электроника					+	+		
	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)								
	Электрические машины специального назначения	+					+		
	Испытание и диагностика электрических машин	+					+		
	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)								
	Качество электрической энергии	+	+			+			
	Применение технологий оптического излучения в АПК	+	+			+			
БЗ	Государственная итоговая аттестация								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативные дисциплины								
	Теория автоматического управления					+	+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции						
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УЦК
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		+					
Блок 2	Обязательная часть							
	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	нет
	Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
	Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	да