

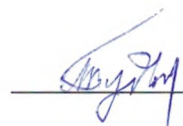
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.12.2022 09:17:11
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4c1bfb4d7b682991f8553b37cafb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГБУ «Центр агрохимической службы «Иркутский»



Бутырин М.В.

«25» марта 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

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



Дмитриев Н.Н.

«25» марта 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

(код и наименование направления подготовки)

Магистр

(присваиваемая квалификация)

Молодёжный, 2022

Составители:

**Замашиков Р.В., кандидат сельскохозяйственных наук, агроэкологии и химии
Подшивалова А.К., кандидат химических наук, заведующий кафедрой агроэкологии
и химии**

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

СОГЛАСОВАНО:

Рецензент:

Директор

**Федеральное государственное бюджетное
учреждение "Центр агрохимической службы
"Иркутский"**

_____ **М. В. Бутырин**

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение и профиля подготовки "Агрохимия и агропочвоведение" на уровне образования Академическая магистратура

1.1. Направленности (профили) образовательной программы

Агрохимия и агропочвоведение

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Магистр (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 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.)

1.3. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц. Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

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: Очная, Заочная

Нормативно установленный объем образовательной программы:

- Очная форма обучения: 120 ЗЕТ, 1 Часы

- Заочная форма обучения: 120 ЗЕТ, 1 Часы

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК 1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2УК 1. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3УК 1. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4УК 1. 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-1УК 2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения. ИД-2УК 2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3УК 2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. ИД-4УК 2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. ИД-5УК 2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИД-6УК 2. 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;	ИД-1УК 3. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-2УК 3. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает и взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих интересов. ИД-3УК 3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИД-4УК 3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. ИД-5УК 3. 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;	ИД-1УК 4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). ИД-2УК 4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3УК 4. Демонстрирует 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-1УК 5. 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. ИД-2УК 5. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-1УК 6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. ИД-2УК 6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
	УЦК Цифровая грамотность. Способен понимать направления развития цифровых технологий, использовать необходимые цифровые сервисы, владеть навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.	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.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-1ОПК-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2ОПК-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3ОПК-1 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-1ОПК-2 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа. ИД-2ОПК-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). ИД-3ОПК-2 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-3 Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2ОПК-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1ОПК-4 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2ОПК-4 Информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3ОПК-4 Формирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2ОПК-5. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3ОПК-5. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ИД-1ОПК-6. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. ИД-2ОПК-6. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ИД-3ОПК-6 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 : производственно-технологический			

<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-1 Способен разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ИД-1ПК-1. Разрабатывает и осваивает экологически безопасные технологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-2 Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов</p>	<p>ИД-1ПК-2 Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-3 Способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия</p>	<p>ИД-1ПК-3 Осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-4 Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий</p>	<p>ИД-1ПК-4 Проводит агроэкологический мониторинг земель и оценивать состояние сельскохозяйственных угодий</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-5 Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации</p>	<p>ИД-1ПК-5 Знает методы снижения загрязнения почв и разрабатывает мероприятия по их реабилитации</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать агроэкологические и мелиоративные группировки земель</p>	<p>ИД-1ПК-6 Осуществляет агроэкологическую и мелиоративную группировку земель</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции. Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель. Разработка наукоемких агротехнологий. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня.</p>	<p>ПК-7 Способен разрабатывать и составлять электронные карты, книги истории полей</p>	<p>ИД-1ПК-7 Разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий</p>			
<p>Анализ экономической эффективности применения средств химизации. Агроландшафты и агроэкосистемы. Почвы, режимы и интенсивность химизации в земледелии. Оценка рисков при внедрении экологически безопасных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства.</p>	<p>ПК-8 Способен осуществить эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>	<p>ИД-1ПК-8 Осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : научно-исследовательский</p>			

<p>Организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. Обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований</p>	<p>ПК-9 Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>ИД-1ПК-9 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
--	---	---	--

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	Методика профессионального обучения	ОПК-2
Б1.О.02	Технико-экономический анализ хозяйственной деятельности	ОПК-5, УК-2
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агроэкологии	ОПК-4
Б1.О.05	Современные проблемы агрохимии и агроэкологии	ОПК-3, УК-6
Б1.О.06	Инновационные технологии в агрохимии и агроэкологии	ОПК-1, ОПК-3
Б1.О.07	Российская идентичность и межкультурные коммуникации	УК-5
Б1.О.08	Философия и методология науки	УК-1
Б1.О.09	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	ОПК-6, УК-1, УК-3
Б1.О.10	Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агроэкологии	ОПК-1, УК-1, УЦК
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	История и методология научной агрохимии и агроэкологии	ПК-4, ПК-9
Б1.В.02	Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8

Б1.В.03	Агроклиматическое зонирование в Иркутской области	ПК-1, ПК-8
Б1.В.04	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	ПК-1
Б1.В.05	Экология химизации земледелия	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.06	Мобилизация и иммобилизация питательных веществ в почвах	ПК-3, ПК-6
Б1.В.07	Интегрированная система защиты растений	ПК-1, ПК-4
Б1.В.08	Геоинформационные технологии	ПК-4, ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.0	Химический анализ нативных растворов	ПК-9
Б1.В.ДВ.01.0	Современные методы аналитических определений	ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.0	Органическое вещество почв	ПК-2, ПК-5
Б1.В.ДВ.02.0	Биоремедиация почв	ПК-2, ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, УК-4, УК-5, УК-6, УЦК, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве	ПК-3, ПК-4
ФТД.02	Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона	ПК-2
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
Б2.01	научно-исследовательская работа	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, УК-1
Б2.02	Технологическая	УК-3
Б2.03	Педагогическая практика	ОПК-2, УК-1

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	69
Блок 1	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	32
Блок 1	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	37
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	42
Блок 2	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	42
Блок 2	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9,1
Блок 3	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	9,1
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	120,1
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	6
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)"	%	16
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС	академические часы	210
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	%	43
III. Распределение учебной нагрузки по годам		
Объем программы обучения в I год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения во II год	зачетные единицы	60,1
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: - научно-исследовательская работа - Технологическая - Педагогическая практика	наименование типа(ов) производственной практики	

	Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения производственной практики	
--	--------------------------------------	---	--

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 60 процентов общего объема образовательной программы. В Блок 2 «Практика» входит производственная практика. В программе магистратуры в рамках производственной практики устанавливаются следующие типы практик: технологическая практика; научно-исследовательская работа. В Блок 3 входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

В образовательную программу входит производственная практика. Типы производственной практики: технологическая практика; научно-исследовательская работа. Вид практики, способ и формы ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики устанавливается в программе практики. Про-граммы практик представлены в виде приложений.

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде приложения.

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

Иркутский ГАУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы высшего образования по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. 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 (специальности), 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 укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. 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, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 60 процентов численности педагогических работников Иркутского ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Иркутского ГАУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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 бакалавриата (специалитета, магистратуры) 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						

	Экология химизации земледелия	+	+	+	+					
	Мобилизация и иммобилизация питательных веществ в почвах			+			+			
	Интегрированная система защиты растений	+			+					
	Геоинформационные технологии				+			+		
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1									
	Химический анализ нативных растворов									+
	Современные методы аналитических определений									+
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2									
	Органическое вещество почв		+			+				
	Биоремедиация почв		+			+				
Б3	Государственная итоговая аттестация									
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативные дисциплины									
	Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве			+	+					
	Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона		+							

	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							
	Технико-экономический анализ хозяйственной деятельности		+					
	Профессиональный иностранный язык				+			
	Современные проблемы агрохимии и агроэкологии						+	
	Российская идентичность и межкультурные коммуникации					+		
	Философия и методология науки	+						
	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	+		+				

	Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агроэкологии	+							
Б3	Государственная итоговая аттестация								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+		
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								
	научно-исследовательская работа	+							
	Технологическая			+					
	Педагогическая практика	+							
Блок 1	Обязательная часть								
	Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агроэкологии								+
Б3	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