

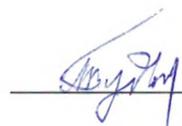
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.12.2022 09:17:11  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4c1bfb4d7b682991f8553b37cafb0

**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 и 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><b>ПК-3</b> Способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия</p>	<p><b>ИД-1ПК-3</b> 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><b>ПК-4</b> Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий</p>	<p><b>ИД-1ПК-4</b> 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><b>Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий</b></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><b>Тип задач профессиональной деятельности : научно-исследовательский</b></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
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
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 производства 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
<b>III. Распределение учебной нагрузки по годам</b>		
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	
<b>IV. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</b>		
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	%	
<b>V. Практическая деятельность</b>		
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
<b>Блок 1</b>	<b>Обязательная часть</b>							
	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	+							
<b>Б3</b>	Государственная итоговая аттестация								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+		
<b>Б2</b>	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								
	научно-исследовательская работа	+							
	Технологическая			+					
	Педагогическая практика	+							
<b>Блок 1</b>	<b>Обязательная часть</b>								
	Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агроэкологии								+
<b>Б3</b>	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