

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 09:13:09  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

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

СОГЛАСОВАНО:

Зам. министра сельского хозяйства  
Иркутской области

\_\_\_\_\_ Жилкина Н.Г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

на основании решения  
Ученого совета  
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ  
протокол № 7 от 26 марта 2021 г.  
Врио ректора



Дмитриев Н.Н.  
«26» марта 2021 г.

**Основная профессиональная образовательная программа**

35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки)

магистратура  
(уровень высшего образования)

Молодёжный 2021

**Составители:**

*Заматииков Роман Владимирович, к.с.х-н.,  
доцент*

*Хуснидинов Шарифзян Кадирович, д.с.-х.н.,  
профессор*

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ протокол № 7 от «26» 03.2021 г

Образовательная программа разработана с учетом требований рынка труда и сложившейся и развивающейся в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ практики подготовки кадров с высшим образованием.

Заведующий выпускающей

кафедрой агроэкологии и химии

«26» марта 2021 г.

А.К. Подшивалова



(подпись)

Начальник учебного отдела

«26» марта 2021 г.

А.И. Мартыненко



(подпись)

Проректор по учебной работе

«26» марта 2021 г.

В.Ю. Просвирнин



(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

**Внешний эксперт:**

*М.В. Бутырин, директор*

*ФГБУ Центр агрохимической службы «Иркутский»*



## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для организации реализации образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистратуры 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. №700 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ от 25.06.2020.
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;
- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778).
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного

обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017 г. № 816.

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778).
- Устав ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.
- Приказ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации о внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования от 26 ноября 2020 г. N 1456.

Образовательная программа разработана с учетом требований рынка труда и сложившейся и развивающейся в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ практики подготовки кадров с высшим образованием.

### 1.3 Перечень сокращений:

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
Иркутский ГАУ	– ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по направлению подготовки магистратуры 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (отсутствует);
программа магистратуры	– основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;
сетевая форма	– сетевая форма реализации образовательных программ;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований, в сфере научных исследований для разработки экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв, агроэкологических моделей, в сфере научных исследований в рамках почвенно-экологического нормирования);

13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий;

педагогический.

### 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

№ п.п.	КодПС	Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)
13 Сельское хозяйство		
2	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соотнесенных с ФГОС**

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (под-уровень) квалификации
13.017 «Агроном»	С	Управление производством растениеводческой продукции	7	Разработка стратегии развития растениеводства в организации	С/01.6	7
				Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	С/02.6	7
				Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	С/03.6	7
01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»	Н	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	Н/01.6	6.2

**2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения)	Производственно-технологический	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. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей продукционного процесса агроэкосистем различного уровня. Проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий. Разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации. Разработка и составление электронных карт, книг истории полей	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья и культуры, удобрения, средства защиты растений и мелиоранты, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, сохранение воспроизводствоплодородия почв.
	Организационно-управленческий	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. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем – от идеи до реализации на	Агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья и культуры, удобрения, средства защиты растений и мелиоранты, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, сохранение воспроизводство плодородия почв.

		производстве.	
01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований, в сфере научных исследований для разработки экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв, агроэкологических моделей, в сфере научных исследований в рамках почвенно-экологического нормирования)	Научно-исследовательский	Разработка планов, программ и методик проведения научных исследований. Организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. Разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации. Обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	
	Педагогический	Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП. Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП. Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

## **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Направленности (профили) образовательной программы:**

- Агрехимия и агропочвоведение.

**3.2. 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.)

### **3.3. Объем образовательной программы**

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

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

### **3.4. Формы обучения:** очная, заочная.

### **3.5. Срок получения образования:**

по очной форме обучения 2 года,  
по заочной форме обучения 2 года 6 мес.

## **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

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, выработать стратегию действий	<p>ИД-1<sub>УК 1</sub>. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2<sub>УК 1</sub>. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-3<sub>УК 1</sub>. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>ИД-4<sub>УК 1</sub>. 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</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1<sub>УК 2</sub>. 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.</p> <p>ИД-2<sub>УК 2</sub>. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3<sub>УК 2</sub>. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4<sub>УК 2</sub>. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5<sub>УК 2</sub>. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6<sub>УК 2</sub>. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1<sub>УК 3</sub>. Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2<sub>УК 3</sub>. 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.</p> <p>ИД-3<sub>УК 3</sub>. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4<sub>УК 3</sub>. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>

		ИД-5 <sub>УК 3</sub> . 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-1 <sub>УК 4</sub> . Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) ИД-2 <sub>УК 4</sub> . Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. ИД-3 <sub>УК 4</sub> . 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-1 <sub>УК 5</sub> . 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-2 <sub>УК 5</sub> . Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация исаморазвитие(в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 <sub>УК 6</sub> . Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. ИД-2 <sub>УК 6</sub> . Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

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-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> 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 учётом педагогических методик	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа. ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии произ-

	водства продукции.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчётные документы	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Формирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> . Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> . Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии. ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> . Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта вагροхимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> . Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> . Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворительности работой.

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует.

#### 4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует.

#### 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
Разработка и освоение экологически безопасных агротехнологий,	ПК-1 Способен разрабатывать и осваивать экологически безопасные технологии, поз-	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Разрабатывает и осваивает экологически безопасные технологии,	Профессиональный стандарт «Агрономом», утвержденный прика-

<p>позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>воляющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>зом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством</p>
<p>Оптимизация почвенного плодородия различных агроландшафтов. Разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель.</p>	<p>ПК-2Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub>Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов</p>	<p>юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) и с учетом анализа</p>
<p>Разработка наукоемких агротехнологий. Эколого-экономическая оценка адаптивно-</p>	<p>ПК-3 Способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub>Осуществляет агроэкологическую оценку средств химизации земледелия</p>	<p>требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к</p>
<p>ландшафтных систем земледелия. Агроэкологическая оценка средств химизации земледелия, разработка моделей</p>	<p>ПК-4 Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub>Проводит агроэкологический мониторинг земель и оценивать состояние сельскохозяйственных угодий</p>	<p>выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>
<p>производственного процесса агроэкосистем различного уровня. Проведение агроэкологического</p>	<p>ПК-5 Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub>Знает методы снижения загрязнения почв и разрабатывает мероприятия по их реабилитации</p>	
<p>мониторинга сельскохозяйственных угодий. Разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации.</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать агроэкологические и мелиоративные группировки земель</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub>Осуществляет агроэкологическую и мелиоративную группировку земель</p>	
<p>Разработка и составление электронных карт, книг истории полей</p>	<p>ПК-7 Способен разрабатывать и составлять электронные карты, книги истории полей</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-7</sub> Разрабатывает и составляет электронные карты, книги истории полей</p>	
	<p>ПК-8 Способен осуществить эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub>Осуществляет эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>	
	<p>ПК-9 Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-9</sub> Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	

#### **4.4. 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:



Блок 1	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции								
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																					
Б1.В.01	Агроклиматическое зонирование в Иркутской области													+								+
Б1.В.02	Экология химизации земледелия													+	+	+	+					
Б1.В.03	История и методология научной агрохимии и агроэкологии																+					+
Б1.В.04	Мобилизация и иммобилизация питательных веществ в почвах															+			+			
Б1.В.05	Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия													+	+			+				+
Б1.В.06	Геоинформационные технологии																+				+	
Б1.В.07	Интегрированная система защиты растений													+			+					
Б1.В.08	Технология хранения и переработки продукции растениеводства													+								
<b>Блок 1</b>	Наименование дисциплин (модулей) в	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции								

	соответствии с учебным планом	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы аналитических определений																					+
Б1.В.ДВ.01.02	Химический анализ нативных растворов																					+
Б1.В.ДВ.02.01	Органическое вещество почв														+			+				
Б1.В.ДВ.02.02	Биоремедиация почв														+			+				
<b>Блок2</b>	<b>Практика Обязательная часть</b>																					
Б2.О.01(П)	Педагогическая практика	+							+													
Б2.О.02(П)	Технологическая			+				+			+		+									
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	+						+		+	+											
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																					
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФТД.</b>	<b>Факультативы</b>	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
ФТД.01	Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве															+	+					
ФТД.02	Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона														+							



## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 60
Блок 2	Практика	Не менее 40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Объем программы магистратуры		120

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.

### 5.3. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений (ссылка)

#### **5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений (ссылка)

#### **5.5. 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.

Программы практик представлены в виде приложений (ссылка)

#### **5.6. 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(ссылка)

#### **5.7. 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 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. 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.

## **6.2. 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).

## **6.3. 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).

#### **6.4. 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.

#### **6.5. 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 про-

фессионально-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.