

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

УТВЕРЖДАЮ



АДАПТИРОВАННАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Профиль

Агрохимия и агропочвоведение

Уровень **магистратуры**

Форма обучения: **очная/заочная**

Молодежный 2017

1. Общие положения

Образовательная программа (далее – ОП) по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агрохимия и агропочвоведение» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, и включает в себя:

1.1 Пояснительную записку

1.2 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса по реализации образовательной программы:

- 1) Учебный план по направлению подготовки высшего образования.
- 2) Годовой календарный план-график образовательного процесса.
- 3) Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом.
- 4) Программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, педагогической практики и научно-исследовательской работы.
- 5) Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике.
- 6) Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации.
- 7) Программа итоговой (государственной) аттестации¹.

1.3 Документы, регламентирующие систему качества освоения студентами и слушателями образовательной программы:

- 1) Порядок проведения итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, введенный в действие приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636.
- 2) 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 25.05.2016.

2 Нормативно-методическое обеспечение разработки образовательной программы:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.

¹ Является составной частью ФОС для проведения итоговой (государственной) аттестации.

2) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367.

3) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры) (далее – ФГОС ВО), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 года № 316 (зарегистрировано в Министерстве Юстиции Российской Федерации 15 апреля 2015 года № 35221).

4) Устав ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

5) Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

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

В документе дается общая характеристика ОП по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профильная направленность «Агрохимия и агропочвоведение» а также раскрываются условия, которые созданы ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ для ее реализации.

Документ состоит из **двух разделов и приложений**:

Раздел I. Общая характеристика образовательной программы:

- цель реализации ОП;
- требования к абитуриенту;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- характеристика профессиональной деятельности выпускника;
- планируемые результаты освоения ОП (соотнесенные с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине);
- нормативный срок освоения и трудоемкость ОП;
- структура подготовки магистра;
- оценка качества освоения ОП.

Раздел II. Условия реализации образовательной программы:

- сведения о профессорско-преподавательском составе;
- сведения о материально-технической базе;
- сведения о электронно-библиотечных системах и электронной информационно-образовательной среде.

Приложения:

Приложение 1. Компетентностно-профессиональная модель выпускника.

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 3. Матрица соответствия компетенций и составных частей образовательной программы.

Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 5. Программы практик.

Приложение 6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике.

Приложение 7. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации, включая фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации

Приложение 8. Порядок обновления ОП.

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Под образовательной программой понимается комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов (Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ).

1. Цель реализации образовательной программы:

Цель ОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение – методологическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

ОП направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение и формирование углубленных знаний в области современных почвенных, агрохимических, агроэкологических исследований, разработок и нормирования.

Магистр имеет возможность продолжить обучение по программе аспирантуры в любом вузе Российской Федерации.

2. Требования к абитуриенту:

Абитуриент должен иметь документы в соответствии с Правилами приема в Иркутский ГАУ, которые устанавливаются решением Ученого совета Иркутского ГАУ.

3. Квалификация, присваиваемая выпускникам:

Согласно ФГОС ВО по завершению обучения выпускнику присваивается квалификация (степень) «магистр».

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

4.1 Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 35.04.04 Агрохимия и агропочвоведение, включает: почвенные, агрохимические, агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции; контроль за состоянием окружающей среды и качеством сельскохозяйственной продукции, соблюдением экологических регламентов производства и землепользования; агроэкологическая оценка земель и обоснование методов их рационального использования; разработка

экологически безопасных технологий производства сельскохозяйственной продукции, сохранения и воспроизводства плодородия почв; разработка систем земледелия в условиях загрязненных почв и ландшафтов.

4.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: агроландшафты и агроэкосистемы; почвы, режимы и процессы их функционирования; сельскохозяйственные угодья и культуры; удобрения, средства защиты растений и мелиоранты; технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; сохранение и воспроизводство плодородия почв; агроэкологические модели.

4.3 Направленность (профиль) образовательной программы:

ОП реализуется по профилю «Агрохимия и агропочвоведение» в связи с проблемой стоящей перед АПК – недостатком кадров высокой квалификации в области рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции растениеводства, сохранения и воспроизводства плодородия почв.

4.4 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу академической магистратуры по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение:

- научно-исследовательская;
- проектно-технологическая.

4.5 Задачи профессиональной деятельности, к решению которых должен быть готов выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- 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;

проектно-технологическая деятельность:

- проектирование и освоение экологически безопасных агротехнологий, позволяющих снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции;
- разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; разработка агроэкологических и мелиоративных группировок земель;
- проектирование 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.

5. Планируемые результаты освоения образовательной программы (соотнесенные с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине):

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения ОП

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
Общекультурные компетенции		
ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	История и методология научной агрономии; Инновационные технологии в агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Научно-производственная; Преддипломная; По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А)
		Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез
		В области практических умений (С)
ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Инновационные технологии в агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; Научно-производственная практика; По получению профессиональных умений и	В области знания и понимания (А)
		Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ния	опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа	В области практических умений (С) Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Инструментальные методы исследований; Альтернативное растениеводство; Ландшафтный дизайн; Пенсионное обеспечение РФ; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Научно-производственная; Преддипломная; По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Информационные технологии; Инновационные технологии в агрономии; Научно-производственная; Преддипломная; По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий, В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений	История и методология научной агрономии; Инновационные технологии в агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии Преддипломная практика	В области знания и понимания (А) Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений В области практических умений (С) Владеть: навыками пропаганды научных достижений
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке	Иностранный язык	В области знания и понимания (А) Знать: общенаучную и профессиональную лексику в объеме необходимом для чтения и понимания зарубежных текстов, особен-

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ском и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности		ности перевода научно-технических текстов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: переводить тексты научного и официально-делового стиля, работать с источниками информации; устраивать презентации, строить диалог по профессиональной тематике
		В области практических умений (С)
ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	История и методология научной агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении Научно-производственная; По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А)
		Знать: особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	Инновационные технологии в агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; Региональные основы системы удобрений; Экология; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области практических умений (С)
		Владеть: способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
		В области знания и понимания (А)
		Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме
		В области практических умений (С)
		Владеть: современными технологиями воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопас-

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		ной продукции
ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	Инновационные технологии в агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; Региональные основы системы удобрений; Экология; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А)
		Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве
Профессиональные компетенции		
ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	Инновационные технологии в агрономии; Инструментальные методы исследований; Особенности почвообразования и плодородия почв региона; Современные проблемы в агрохимии и Агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А)
		Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
ПК-2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Инструментальные методы исследований; Особенности почвообразования и плодородия почв региона; Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона; Физиологические особенности минерального питания в условиях региона; Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве; Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; Генетические основы минерального питания; Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений; Технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные методы физической, химической и биологической оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: проводить пробподготовку почвенных и растительных образцов, анализировать почвенные растительные образцы.
		В области практических умений (С)
		Владеть: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции, способностью анализировать полученные результаты формулировать выводы
ПК-3 - способностью самостоя-	Инновационные технологии в агрономии; Инструментальные методы исследова-	В области знания и понимания (А)
		Знать: методологию постановки научного эксперимента, современные методики анализа поч-

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
тельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	дований; Особенности почвообразования и плодородия почв региона; Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; Преддипломная; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	венных, агрохимических и растительных образцов В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать современные методы и технологии в научных исследованиях В области практических умений (С) Владеть: навыками научно-исследовательской работы с применением современных методов и технологий
ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	Инновационные технологии в агрономии; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: термины и понятия в инновационной деятельности, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении основные направления поиска их решений; содержание инновационных технологий производства продукции сельскохозяйственной продукции; принципы и приемы распространения инноваций В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии. В области практических умений (С) Владеть: инновационными технологиями воспроизводства плодородия и повышения продуктивности агро- и фитоценозов при адаптивно-ландшафтном сельскохозяйственном использовании земель
ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	История и методология научной агрономии; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; Научно-производственная; По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации. В области практических умений (С) Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.
ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных	Математическое моделирование и проектирование; Физиологические особенности минерального питания в условиях региона; Генетические основы минерального питания; Региональные основы системы удобрений; Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: основные параметры агротехнологий и агроэкосистем, особенности функционирования, особенности минерального питания различных сельскохозяйственных культур В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: разрабатывать системы применения удобрений под различные сельскохозяй-

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
сельскохозяйственных культур		зяйственные культуры с учетом почвенно-климатических условий В области практических умений (С) Владеть: навыками проектирования агро-технологий и моделирования агроэкосистем, оптимизации почвенных условий для различных сельскохозяйственных культур с помощью удобрений и мелиорантов.
ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Современные проблемы в агроэкологии; Преддипломная; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований В области практических умений (С) Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве; Интегрированная система защиты растений; Точное земледелие; Земельно-кадастровые работы; Агроклиматическое зонирование в Иркутской области; Региональные основы системы удобрений; Экология; Межевание и обследование земель; По получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности; Преддипломная; Государственная итоговая аттестация	В области знания и понимания (А) Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности В области практических умений (С) Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации
ПК-9 - готовностью использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	Информационные технологии; Математическое моделирование и проектирование	В области знания и понимания (А) Знать: современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основные понятия, методы и приемы компьютерных технологий; основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки, накопления и представления информации, виды современных компьютерных средств и информационных технологий для решения аналитических, исследовательских и коммуникативных задач

Шифр и наименование компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции	Планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: используя возможности новых информационных систем и технологий осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; использовать компьютерные технологии и информационные системы для выявления проблем экономического и социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения
		В области практических умений (С)
		Владеть: методами сбора, регистрации информации, ее передачи, ввода, обработки, вывода, хранения, накопления, поиска, анализа данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, подготовки информационных обзоров и/или аналитических отчетов; основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ; навыками использования интегрированных информационных систем для анализа финансовой, экономической, социальной и иной информации, и использования полученных сведений при решении аналитических и исследовательских задач.

6. Нормативный срок освоения и трудоемкость программы магистратуры

Таблица 2 – Сроки освоения и объем ОП

Сроки освоения программы по очной/заочной форме обучения	2 /2,5	года (лет)
Объем образовательной программы	120	зачетных единиц
в том числе:		
практики, в том числе научно-исследовательская работа:	48	зачетных единиц
- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3	зачетных единиц
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	зачетных единиц
- преддипломная	3	зачетных единиц
- научно-производственная	9	зачетных единиц

- научно-исследовательская работа	30	зачетных единиц
государственная итоговая аттестация	9	зачетных единиц

Объем программы в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц. В очно-заочной или заочной формах обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок получения образования увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода, по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

7. Структура подготовки по программе магистратуры:

7.1 Структура подготовки по ОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную) и состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 3 – Объем основных структурных элементов ОП

Структура программы бакалавриата		Объем программы в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	63
	Базовая часть	18
	Вариативная часть	45
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48
	Вариативная часть	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Общий объем программы		120

7.2 Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы.

7.3 Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, и практики определяют направленность (профиль) программы.

7.4 В каждом блоке введены дисциплины по выбору студентов, изучение которых предусматривает углубление и развитие дисциплин каждого блока с учетом отраслевой специфики.

Таблица 4 – Перечень дисциплин по выбору с указанием трудоемкости

Шифр	Наименование дисциплины по выбору	Трудоемкость в часах	Требование ФГОС к объему дисциплин по выбору
Блок 1			в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Б1.В.ДВ.1			
1	Альтернативное растениеводство	108	
2	Ландшафтный дизайн	108	
Б1.В.ДВ.2			
1	Точное земледелие	108	
2	Земельно-кадастровые работы	108	
Б1.В.ДВ.3			
1	Агроклиматическое зонирование в Иркутской области	72	
2	Региональные основы системы удобрений	72	
Б1.В.ДВ.4			
	Экология	108	
	Межевание и обследование земель	108	
Б1.В.ДВ.5			
	Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений	108	
	Технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции	108	
Всего по Блоку 1		504	
Всего по ОП		504	

Студенты осуществляют выбор дисциплины на основе личного заявления.

8. Оценка качества освоения образовательной программы:

8.1 Оценка качества освоения ОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную) аттестацию выпускников.

8.2 Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине определены в ходе разработки ОП, отражены в содержании учебного плана и рабочих программах учебных дисциплин, доводятся до сведения обучающихся в части, их касающейся:

- впервые – в течение первого месяца обучения при ознакомлении с учебным планом;
- в дальнейшем – систематически в течение первого месяца обучения в каждом учебном семестре.

8.3 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям к освоению ОП в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств, включающий типовые задания, контрольные работы, тесты и другие материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности, обоснованности и сопоставимости. Фонд оце-

ночных средств разрабатывается кафедрами, которые отвечают за реализацию соответствующей учебной дисциплины.

В ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины, и др. специалисты.

8.4 Итоговая (государственная) аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, порядок ее защиты и критерии оценки определяются соответствующими положениями и методическими указаниями.

8.5 К итоговой (государственной) аттестации допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение настоящей ОП и подготовившие выпускную квалификационную работу.

РАЗДЕЛ II. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1 В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»² к видам учебных занятий отнесены: лекции, семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы, групповые консультации, индивидуальные консультации, руководство практикой и др.

9.2 В учебной программе каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП.

9.3 Условиями реализации и содержанием ОП предусматривается реальная возможность участия студентов в формировании своей программы обучения, за счет дисциплин по выбору, избрания тем выпускных квалификационных работ. Выпускающая кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений знакомит обучающихся с их правами и обязанностями при выборе учебных дисциплин, тем выпускных квалификационных работ, а также разъясняет, что избранные обучающимися дисциплины и темы становятся для них обязательными.

² Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367

9.4 ОП подготовки магистра для формирования у обучающихся заявленных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций включает практические занятия по дисциплинам базовой части.

9.5 Обучающиеся по ОП имеют следующие права и обязанности:

9.5.1 Имеют право:

- в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных ОП, выбирать конкретные дисциплины, выбирать (предлагать свои) темы выпускных квалификационных работ;
- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории получить консультацию по выбору дисциплин (модулей), темы выпускной квалификационной работы и их влиянию на профиль подготовки;
- на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации (в случае перевода обучающихся из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов);

9.5.2 Обязаны:

- выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные настоящей ОП.

9.6 Содержанием ОП предусмотрено проведение следующих практик:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- преддипломная
- научно-производственная
- научно-исследовательская работа

Практики, предусмотренные ОП, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цели, задачи, содержание, организация, порядок проведения и отчетности по каждой практике определены в соответствующей программе.

Местом проведения практик являются ведущие агропромышленные предприятия, научно-исследовательские организации, в частности, ФГБУ «ЦАС Иркутский», ГНУ ИНИИСХ СО Россельхозакадемия, ФГУ «Иркутская МВЛ», ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр» по Иркутской области, СХ ОАО «Белореченское», ЗАО «Железнодорожник» и др. обла-

дающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Практики на базе ведущих организаций и предприятий организуются на основе договора о сотрудничестве.

10. Выпускная квалификационная работа обучающихся является обязательным разделом ОП подготовки магистра и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и содержанием учебного плана.

11. Реализация ОП по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

12. Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы:

Кадровое обеспечение программы формируется на основе требований к кадровым условиям реализации программы, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в т.ч. степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в т.ч. ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, осуществляется, доктором сельскохозяйственных наук, профессором Хуснидиновым Ш.К.

13. Сведения о материально-техническом обеспечении программы

Иркутский ГАУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база программы магистратуры отвечает требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в соответствии с ФГОС ВО. Иркутский ГАУ располагает учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

14. Сведения о библиотечно-информационных системах и электронной информационно-образовательной среде:

Программа 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, к базам данных и библиотечным фондам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает в себя учебные, научные, официальные, справочно-библиографические издания в расчете не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечены одновременным доступом не 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

В университете обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Отличие структуры адаптированной образовательной программы АОП ВО

«Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» от ОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение»

Сравнение адаптированной образовательной программы АОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» с ОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» по составляющим структуры приведено в таблице.

Позиция сравнения структуры АОП ВО с ОП ВО	Структура программ «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение»	
	АОП ВО	ОП ВО
Блок 1 Дисциплины (модули)	в вариативную часть введены адаптационные дисциплины	адаптационные дисциплины отсутствуют
Блок 2 Практики	совпадает	
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	совпадает	
ФТД Факультативы	введены	адаптационные дисциплины отсутствуют
Адаптационные дисциплины вариативной части	введены	отсутствуют
Календарный учебный график	совпадает	
Общая трудоемкость	совпадает	

Особенности структуры и состава АОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» представлены специфическими дисциплинами, описанными ниже.

Введение адаптационных дисциплин.

Введение адаптационных дисциплин в вариативную часть образовательной программы решает адаптационную задачу для обучающихся лиц с ОВЗ.

Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Адаптационные дисциплины направлены на обеспечение вопросов практической работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ по освоению АОП ВО. Структура адаптационных дисциплин представлена ниже.

Индекс	Наименование	Форма контроля, семестр	Общая трудоемкость		Контактная работа	Самостоятельная работа
			ЗЕ	Часов	Часов	Часов
Б1.В.ДВ.А1	Межличностное общение и коммуникация	Зачет, 1	1	36	20	16
Б1.В.ДВ.А2	Компьютерные технологии в инклюзивном образовании	Зачет, 2	1	36	20	16
Б1.В.ДВ.А3	Психология личности и профессиональное самоопределение	Зачет, 1	1	36	20	16
Б1.В.ДВ.А4	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	Зачет, 2	1	36	20	16

Нормативный срок освоения АОП.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год.

Рабочие программы и фонд оценочных средств учебных дисциплин (модулей).

Рабочие программы и фонд оценочных средств учебных дисциплин (модулей) АОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение», за исключением дисциплин, относящихся к адаптационному модулю, идентичны рабочим программам и фондам оценочных средств дисциплин (модулей) ОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение», реализуемой в обычном режиме.

Исключение составляют: адаптационный модуль и методические указания преподавателям и обучающимся-лицам с ОВЗ по реализации или по изучению модуля (дисциплин) - они выполняются с учетом специфики нозологической группы.

Организация практик.

Организация практик по АОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» проводится в особом порядке: индивидуальные задания обучающемуся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ на производственную практику учитывают специфику нозологии, состояние здоровья, требования по доступности. Выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья и требований по доступности.

Государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация по АОП ВО «Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия и агропочвоведение» для обучающихся из числа

инвалидов и лиц с ОВЗ проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Специализированное программное обеспечение

1. NVDA - программное обеспечение экранного доступа
2. Easy Reader - программное обеспечение для чтения книг в формате DAISY

3. MAGic 13.0 Pro – программа экранного увеличения для универсального электронного видео увеличителя

Специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением зрения

1. Универсальный электронный видео-увеличитель ONYX Swingarm PC Edition (1 шт)
2. Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) «RUBY XLHD» (1 шт)
3. Портативный ручной видео-увеличитель (1 шт)

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

Обучение лиц с нарушениями слуха осуществляется с использованием информационных систем (интерактивные системы, бегущая строка, тематические порталы, электронные библиотеки и т.д.). В учебных помещениях присутствуют информирующие знаки и таблички, светозвуковые оповещатели.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.