

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Д.Федотов Николай Иванович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.12.2022 09:10:32
Уникальный программный ключ:
67c6327919e4c9dbfb4d7b682991f8553b37cafb4

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Фарватер»


Новолотцкий А.Ю.
«25» марта 2022

УТВЕРЖДАЮ:

на основании решения Ученого совета
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
протокол № 7 от «25» марта 2022 г.
Ректор



Н.Н. Дмитриев

Основная профессиональная образовательная программа

**09.04.03 Прикладная информатика
(профиль «Информационные и математические методы в экономике
АПК»)**

магистратура
(уровень высшего образования)

Составители:

**Барсукова М.Н., кандидат технических наук, директор института экономики,
управления и прикладной информатики
Иваньо Я.М., доктор технических наук, профессор кафедры института экономики,
управления и прикладной информатики**

**Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры молодежного,
ауд. 335 и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
протокол № 7 от 25 марта 2022 г.**

СОГЛАСОВАНО:

Рецензент:

**Директор
ООО "Фарватер"**

_____ **Новолотский А.Ю.**

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и профиля подготовки "Информационные и математические методы в экономике АПК" на уровне образования Академическая магистратура

**1.1. Направленности (профили) образовательной программы
Информационные и математические методы в экономике АПК**

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

(Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.)

1.3. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц (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 по очной форме обучения составляет 60 з.е., по заочной форме и при реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е

1.4. Формы обучения и срок получения образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Магистр

Формы получения образования: допускается только в образовательной организации высшего образования

Формы обучения: Очная, Заочная

Нормативно установленный объем образовательной программы:

- Очная форма обучения: 120 ЗЕТ

- Заочная форма обучения: 120 ЗЕТ

Нормативно установленные сроки освоения образовательной программы:

- при очной форме обучения: 2 годы

- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	ИД-1УК-1 Формулирует принципы и базовые методы системного анализа, методики анализа результатов исследования, организации процесса принятия решения.¶ИД-2УК-1 Проводит классификацию проблемных ситуаций в рамках избранных видов профессиональной деятельности.¶ИД-3УК-1 Использует методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.¶
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-1УК-2 Использует методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.¶ИД-2УК-2 Обосновывает показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.¶ИД-3УК-2 Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; навыки управления реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.¶

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-1УК-3 Использует методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.¶ИД-2УК-3 Разрабатывает командную стратегию; организывают работу коллективов; управляют коллективом; разрабатывают мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.¶ИД-3УК-3 Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий.¶
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	ИД-1УК-4 Использует современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.¶ИД-2УК-4 Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.¶ИД-3УК-4 Пользуется методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.¶
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	ИД-1УК-5 Понимает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.¶ИД-2УК-5 Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.¶ИД-3УК-5 Применяет способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.¶
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-1УК-6 Использует основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.¶ИД-2УК-6 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.¶ИД-3УК-6 Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.¶
	УЦК Цифровая грамотность. Способен понимать направления развития цифровых технологий, использовать необходимые цифровые сервисы, владеть навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.	ИУЦК 1 – знает направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач.¶ИУЦК 2 – умеет использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности.¶ИУЦК 3 – владеет навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.¶

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ИД-1ОПК-1 Использует математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.¶ИД-2ОПК-1 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.¶ИД-3ОПК-1 Обладает способностью самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.¶

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ИД-1ОПК-2 Использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ¶ИД-2ОПК-2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.¶ИД-3ОПК-2 Обладает опытом разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.¶
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ИД-1ОПК-3 Использует принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;¶ИД-2ОПК-3 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров;¶ИД-3ОПК-3 Обладает способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.¶
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИД-1ОПК-4 Использует новые научные принципы и методы исследований;¶ИД-2ОПК-4 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований;¶ИД-3ОПК-4 Обладает навыками применять на практике новые научные принципы и методы исследований.¶
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ИД-1ОПК-5 Использует современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;¶ИД-2ОПК-5 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;¶ИД-3ОПК-5 Обладает способностью разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.¶
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ИД-1ОПК-6 Владеет информацией о содержании, объектах и субъектах информационного общества, критериях эффективности его функционирования; структуре интеллектуального капитала, проблемах инвестиций в экономику информатизации и методы их оценки.¶ИД-2ОПК-6 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;¶ИД-3ОПК-6 Применяет методологию исследования современных проблем и применения методов прикладной информатики и развития информационного общества.¶
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ИД-1ОПК-7 Использует логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, ее развития.¶ИД-2ОПК-7 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования;¶ИД-3ОПК-7 Обладает способностью использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.¶
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-1ОПК-7 Владеет информацией об архитектуре информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методах оценки экономической эффективности и качества, управлении надежностью и информационной безопасностью.¶ИД-2ОПК-7 Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, принимает решения в условиях неопределенности.¶ИД-3ОПК-7 Обладает способностью осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.¶

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности : проектный			
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</p> <p>моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</p> <p>проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие п</p>	<p>ПК-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>ИД-1ПК-1 Использует методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p>ИД-2ПК-1 Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>ИД-3ПК-1 Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p> <p>06.022 Системный аналитик</p>
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</p> <p>моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</p> <p>проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие</p>	<p>ПК-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>ИД-1ПК-2 Использует концептуальные основы архитектуры предприятия</p> <p>ИД-2ПК-2 Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p> <p>ИД-3ПК-2 Обладает навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p> <p>06.022 Системный аналитик</p>

<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие</p>	<p>ПК-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</p>	<p>ИД-1ПК-3 Использует теоретические основы в области проектирования информационных процессов и систем; методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС; государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС ИД-2ПК-3 Проектирует информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов и с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС ИД-3ПК-3 Обладает навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств и адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик</p>
---	---	---	--

<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие</p>	<p>ПК-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>ИД-1ПК-4 Использует теоретические основы управления проектами на разработку ИС и методы оценки их эффективности ИД-2ПК-4 Оценивает эффективность проектных решений в условиях неопределенности и риска ИД-3ПК-4 Применяет методы и средства оценки эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : производственно-технологический</p>			
<p>Использование междунa-родных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.</p>	<p>ПК-5 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p>	<p>ИД-1ПК-5 Использует методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС ИД-2ПК-5 Оценивает количественно показатели работы ИС ИД-3ПК-5 Обладает приемами оценки показателей ИС стандартными методиками</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.014 Менеджер по информационным технологиям 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>

<p>Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационно-го развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.</p>	<p>ПК-6 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>ИД-1ПК-6 Применяет понятие «информационные сервисы», виды сервисов, сервисы глобальной сети ИД-2ПК-6 Использует облачные сервисы при построении проектных решений ИД-3ПК-6 Обладает навыками работы с облачными сервисами</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.014 Менеджер по информационным технологиям 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>
<p>Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационно-го развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.</p>	<p>ПК-7 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</p>	<p>ИД-1ПК-7 Использует правила реализации модульных ИС ИД-2ПК-7 Реализовывает взаимодействие готовых компонентов в рамках ИС ИД-3ПК-7 Применяет навыки реализации межсистемных интерфейсов</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.014 Менеджер по информационным технологиям 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности : организационно-управленческий</p>			

<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров</p>	<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p>	<p>ИД-1ПК-8 Использует принципы развития ИС на предприятии, методы оценки состояния информационного обеспечения предприятия ИД-2ПК-8 Оценивает текущее состояние ИО компании, определить основные направления возможного развития его ИТ-инфраструктуры ИД-3ПК-8 Обладает приемами формирования плана стратегического развития ИТ инфраструктуры компании</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>
<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров</p>	<p>ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС</p>	<p>ИД-1ПК-9 Владеет информацией об архитектуре систем управления информационными ресурсами и ИС ИД-2ПК-9 Использует стандартные решения для решения задач управления ИС ИД-3ПК-9 Обладает навыками построения ИТ инфраструктуры на основе готовых решений управления информационными ресурсами</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>

<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переподготовки</p>	<p>ПК-10 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>ИД-1ПК-10 Применяет этапы разработки проекта ИД-2ПК-10 Разбивает деятельность по созданию проекта на этапы и оптимизировать сроки их выполнения ИД-3ПК-10 Обладает навыками использования готовых решений по управлению проектами ИД-4ПК-10</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>
---	---	--	--

Тип задач профессиональной деятельности : научно-исследовательский

<p>Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;</p>	<p>ПК-11 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях;</p>	<p>ИД-1ПК-11 Владеет информацией об аналитических методах, применяемых для моделирования предметной области; методами научных исследований по технологии разработки профессионально-ориентированных ИС; инструментарием проектирования ИС, подходами к выбору методов и инструментов проектирования ИС ИД-2ПК-11 Использует программный инструментарий в области: моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС, управления проектом; применяет типовые решения при проектировании ИС и ГИС ИД-3ПК-11 Обладает навыками аналитического описания предметной области; навыками анализа и моделирования бизнес-процессов; навыками анализа и оптимизации информационных потоков предметной области приемами использования стандартных инструментов проектирования: MS Visio, BPwin или аналогичным ПО ИД-4ПК-11</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий ИД-5ПК-11 Системный аналитик ИД-6ПК-11</p>
--	---	---	---

2.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой. Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик:

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	Философия и методология науки	УК-1
Б1.О.02	Математическое моделирование	ОПК-1, ОПК-7
Б1.О.03	Математические методы и модели поддержки принятия решения	ОПК-1, УК-1
Б1.О.04	Иностранный язык делового и профессионального общения	УК-4
Б1.О.05	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	ОПК-3, ОПК-6, УЦК
Б1.О.06	Методологии и технологии проектирования информационных систем	ОПК-7, ОПК-8, УК-2
Б1.О.07	Российская идентичность и межкультурные коммуникации	УК-5
Б1.О.08	Основы научно-исследовательской деятельности	ОПК-3, ОПК-4
Б1.О.09	Архитектура предприятий и информационных систем	ОПК-8, УК-2
Б1.О.10	Современные технологии разработки программного обеспечения	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8
Б1.О.11	Проблемы информатизации экономики и образования	УК-1, УК-2
Б1.О.12	Управление ИТ-проектами	ОПК-8, УК-2, УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Парадигмы программирования	ПК-3
Б1.В.02	Проблемы создания и адаптации информационных систем и технологий	ПК-10, ПК-5, ПК-7
Б1.В.03	Моделирование производственных процессов в условиях риска	ПК-4
Б1.В.04	Веб-программирование	ПК-2, ПК-3
Б1.В.05	Моделирование устойчивого развития территорий	ПК-11
Б1.В.06	Разработка баз данных на основе SQL сервера	ПК-1, ПК-3
Б1.В.07	Технологии разработки корпоративных баз данных	ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.0	Методы научных исследований	ПК-11
Б1.В.ДВ.01.0	Основы подготовки научной и учебной литературы	ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	

Б1.В.ДВ.02.0	Предметно-ориентированные информационные системы	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.В.ДВ.02.0	Автоматизированные информационные системы в АПК	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01	технологическая (проектно-технологическая)	ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-3, УК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-1, ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01	технологическая (проектно-технологическая)	ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-3, УК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-1, ОПК-2
Б2.В.02	научно-исследовательская работа	ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, УК-5, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-4, УК-1, УК-2, ПК-7, УК-3, УК-4, УЦК
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Пенсионное обеспечение РФ	УК-1
ФТД.02	Деловые коммуникации	УК-3

Раздел 3. Структура и содержание образовательной программы

3.1 Сведения о структуре основной образовательной программы

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	зачетные единицы	75
Блок 1	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	44
Блок 1	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	31
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	18
Блок 2	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	
Блок 2	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9
Блок 3	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	9
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	102
II. Распределение нагрузки по физической культуре и спорту и дисциплинам (модулям) вариативной части программы			
Объем дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, реализуемых в рамках базовой части Блока 1 (дисциплины модули) образовательной программы, в очной форме обучения		зачетные единицы	
Объем элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту		академические часы	
Обеспечение обучающимся возможности освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме, предусмотренном ФГОС от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"		зачетные единицы	7

Объем дисциплин (модулей) по выбору, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"	%	23
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС	академические часы	220
Удельный вес часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в общем количестве часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока	%	39
III. Распределение учебной нагрузки по годам		
Объем программы обучения в I год	зачетные единицы	42
Объем программы обучения во II год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения в III год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в IV год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в V год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в VI год	зачетные единицы	
IV. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий		
Суммарная трудоемкость дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	зачетные единицы	
Доля трудоемкости дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в общей трудоемкости образовательной программы	%	
V. Практическая деятельность		
Типы учебной практики: -	наименование типа(ов) учебной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения учебной практики	
Типы производственной практики: - научно-исследовательская работа	наименование типа(ов) производственной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения производственной практики	

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 % процентов общего объема образовательной программы.

В Блок 2 «Практика»

входят учебная и производственная практика.

В программе магистратуры в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) учебная практика:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

б) производственная практика:

научно-исследовательская работа;

технологическая (проектно-технологическая) практика.

В Блок 3

входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3.2 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений

3.4 Программа практик

В образовательную программу входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Тип учебной практики:

Технологическая (проектно-технологическая)

Типы производственной практики:

Технологическая (проектно-технологическая)

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.

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде приложения (ссылка)

3.6 Оценочные средства

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике и итоговой государственной аттестации является составной частью образовательной программы.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), программой практики.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложений (ссылка).

Раздел 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

Иркутский ГАУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально - техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы высшего образования по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Иркутского ГАУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Иркутского ГАУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе со-хранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы высшего образования в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально - технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Иркутский ГАУ, реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки (специальности), располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом Иркутского ГАУ по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Иркутского ГАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Иркутский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

4.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Иркутского ГАУ, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах.

Не менее 70% процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников Иркутского ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Иркутского ГАУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры (специалитета, магистратуры) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы Иркутский ГАУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в Иркутском ГАУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в Иркутском ГАУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения Университета:

- ректорат;
- Учебный отдел;
- Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования;
- Студенческий совет;
- Профсоюзная организация Иркутского ГАУ;
- представители деканатов факультетов/дирекции институтов, филиалов;
- представители выпускающих кафедр;
- представители сторонних организаций-партнеров.

Раздел 5. Сведения об основной образовательной программе

5.1. Требования к результатам освоения образовательной программы

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции								
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок 1	Обязательная часть									
	Математическое моделирование	+							+	

	Математические методы и модели поддержки принятия решения	+										
	Информационное общество и проблемы прикладной информатики				+			+				
	Методологии и технологии проектирования информационных систем									+	+	
	Основы научно-исследовательской деятельности				+	+						
	Архитектура предприятий и информационных систем											+
	Современные технологии разработки программного обеспечения		+					+				+
	Управление ИТ-проектами											+
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	технологическая (проектно-технологическая)	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
БЗ	Государственная итоговая аттестация											
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции											
		ПК-1	ПК-10	ПК-11	ПК-11	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Парадигмы программирования						+						
	Проблемы создания и адаптации информационных систем и технологий		+						+		+		
	Моделирование производственных процессов в условиях риска							+					
	Веб-программирование					+	+						
	Моделирование устойчивого развития территорий				+								
	Разработка баз данных на основе SQL сервера	+					+						
	Технологии разработки корпоративных баз данных	+					+						

	технологическая (проектно-технологическая)	+	+		+	+		+	+				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	технологическая (проектно-технологическая)	+	+		+	+		+	+				
	научно-исследовательская работа	+	+			+		+	+			+	
БЗ	Государственная итоговая аттестация												
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФТД	Факультативные дисциплины												
	Пенсионное обеспечение РФ	+											
	Деловые коммуникации					+							
Блок 1	Обязательная часть												
	Информационное общество и проблемы прикладной информатики												+
БЗ	Государственная итоговая аттестация												
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												+

5.2. Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы

	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
	Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
	Применение электронного обучения	да/нет	нет
	Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
	Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	да