

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Д.Ф.Федотов Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 04:47:39
Уникальный программный ключ:
67c6327919e4c9dbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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



«25» марта 2022 г.

Н.Н. Дмитриев

Основная профессиональная образовательная программа

09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика (в АПК)»)

уровень бакалавриата
(уровень высшего образования)

Составители:

Бендик Н.В., кандидат технических наук, заведующий кафедрой информатики и математического моделирования
Иваньо Я.М., доктор технических наук, профессор информатики и математического моделирования

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

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и профиля подготовки "Прикладная информатика в АПК" на уровне образования Академический бакалавр

1.1. Направленности (профили) образовательной программы
Прикладная информатика в АПК

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
бакалавр (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 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программ бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год по очной форме обучения составляет 60 з.е., по заочной форме и при реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е

1.4. Формы обучения и срок получения образования
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Бакалавр
Формы получения образования: допускается только в образовательной организации высшего образования
Формы обучения: Очная, Заочная
Нормативно установленный объем образовательной программы:
- Очная форма обучения: 240 ЗЕТ
- Заочная форма обучения: 240 ЗЕТ
Нормативно установленные сроки освоения образовательной программы:
- при очной форме обучения: 4 годы
- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Использует принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИД-2 _{УК-1} Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИД-3 _{УК-1} Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; методы принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Использует необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИД-2 _{УК-2} Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определяет целевые этапы и основные направления работ. ИД-3 _{УК-2} Применяет методы разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная	УК-3. Способен осуществлять социаль-	ИД-1 _{УК-3} Формулирует типологию и факторы формиро-

<p>работа и лидерство</p>	<p>ное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>вания команд, способы социального взаимодействия. ИД-2_{УК-3} Действует в духе сотрудничества; принимает решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявляет уважение к мнению и культуре других; определяет цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста. ИД-3_{УК-3} Участвует в распределении ролей в условиях командного взаимодействия; методов оценки своих действий, планировании и управлении временем.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1_{УК-4} Формулирует принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. ИД-2_{УК-4} Применяет на практике устную и письменную деловую коммуникацию. ИД-3_{УК-4} Использует методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИД-1_{УК-5} Формулирует основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИД-2_{УК-5} Способен вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. ИД-3_{УК-5} Использует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1_{УК-6} Формулирует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. ИД-2_{УК-6} Демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИД-3_{УК-6} Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{УК-7} Использует виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. ИД-2_{УК-7} Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использует творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. ИД-3_{УК-7} Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИД-1_{УК-8} Располагает информацией о причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; основах безопасности жизнедеятельности, телефонах служб спасения. ИД-2_{УК-8} Выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. ИД-3_{УК-8} Использует методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыки под-</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ИД-2 _{ОПК-1} Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИД-3 _{ОПК-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 _{ОПК-2} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-2} Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-3} Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-2 _{ОПК-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-3 _{ОПК-3} Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 _{ОПК-4} Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-2 _{ОПК-4} Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-3 _{ОПК-4} Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5} Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИД-2 _{ОПК-5} Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3 _{ОПК-5} Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИД-1 _{ОПК-6} Использует основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ИД-2 _{ОПК-6} Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИД-3 _{ОПК-6} Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-7} Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД-2 _{ОПК-7} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД-3 _{ОПК-7} Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1 _{ОПК-8} Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ИД-2 _{ОПК-8} Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ИД-3 _{ОПК-8} Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИД-1 _{ОПК-9} Использует инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ИД-2 _{ОПК-9} Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ИД-3 _{ОПК-9} Участвует в проведении презентаций, переговоров, публичных выступлений.

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			
Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования	ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-1 _{ПК-1} Использует методы обследования организации ИД-2 _{ПК-1} Выявляет информационные потребности пользователей ИД-3 _{ПК-1} Применяет методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик
Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление	ПК-2. способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ИД-1 _{ПК-2} Использует методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач ИД-2 _{ПК-2} Разрабатывает, адаптирует компоненты прикладного программного обеспечения. ИД-3 _{ПК-2} Применяет навыки разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Спе-

<p>технико-экономического обоснования</p>			<p>циалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик</p>
<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования</p>	<p>ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Использует методологии и средства проектирования ИС ИД-2_{ПК-3} Проектирует ИС на основе имеющихся решений. ИД-3_{ПК-3} Применяет навыки применения готовых решений при проектировании ИС.</p>	<p>06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик</p>
<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования</p>	<p>ПК-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Использует методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы. ИД-2_{ПК-4} Проводит расчет экономической эффективности ИС, составляет техническое задание на разработку информационной системы. ИД-3_{ПК-4} Применяет навыки исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания.</p>	<p>06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик</p>
<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных</p>	<p>ПК-5. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Использует инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС ИД-2_{ПК-5} Составляет описание прикладных процессов, разрабатывает модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области. ИД-3_{ПК-5} Применяет навыки построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p>	<p>06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p>

ных процессов Составление технико-экономического обоснования			06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.	ИД-1 _{ПК-6} Использует этапы и методы внедрения информационных систем ИД-2 _{ПК-6} Работает в команде проекта по внедрению информационных систем ИД-3 _{ПК-6} Применяет навыки участия в работах по внедрению информационных систем.	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.015 Специалист по информационным системам
Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ИД-1 _{ПК-7} Использует основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. ИД-2 _{ПК-7} Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов. ИД-3 _{ПК-7} Применяет навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.015 Специалист по информационным системам
Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ИД-1 _{ПК-8} Использует инструменты и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. ИД-2 _{ПК-8} Разрабатывает программу и методику тестирования, проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними. ИД-3 _{ПК-8} Применяет основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.015 Специалист по информационным системам
Проведение работ по ин-	ПК-9. Способность осуществлять	ИД-1 _{ПК-9} Использует основы	06.001

<p>сталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов</p>	<p>ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>современных систем управления базами данных. ИД-2_{ПК-9} Проектирует и разрабатывает базы данных, использует их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. ИД-3_{ПК-9} Применяет навыки эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.015 Специалист по информационным системам</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
<p>Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации</p>	<p>ПК-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной системой</p>	<p>ИД-1_{ПК-10} Использует методы и средства организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. ИД-2_{ПК-10} Организует процесс использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. ИД-3_{ПК-10} Применяет навыки организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.</p>	<p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам</p>
<p>Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации</p>	<p>ПК-11. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.</p>	<p>ИД-1_{ПК-11} Использует основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем. ИД-2_{ПК-11} Устанавливает программное обеспечение, проводит презентации. ИД-3_{ПК-11} Применяет методики и типовые программы обучения пользователей.</p>	<p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам</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	История	УК-1, УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-1, УК-5
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Социология	УК-3
Б1.О.05	Правоведение	УК-2
Б1.О.06	Экономика	УК-2, ОПК-6
Б1.О.07	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.08	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.09	Информатика	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
Б1.О.10	Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-3
Б1.О.12	Психология	УК-3, УК-6
Б1.О.13	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.14	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.15	Математика	ОПК-1
Б1.О.16	Физика	ОПК-1
Б1.О.17	Экология	УК-8, ОПК-1
Б1.О.18	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.19	Эконометрика	ОПК-1
Б1.О.20	Менеджмент	УК-2, УК-3
Б1.О.21	Бухгалтерский учет	УК-1, УК-2, ОПК-3
Б1.О.22	Исследование операций и методы оптимизации	УК-2, ОПК-1, ОПК-6,
Б1.О.23	Теоретические основы создания информационного общества	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3
Б1.О.24	Математическое моделирование	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-6
Б1.О.25	Теория систем и системный анализ	УК-1, ОПК-6
Б1.О.26	Информационные системы	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8
Б1.О.27	Вычислительная техника, системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
Б1.О.28	Проектный практикум	УК-3, УК-4, ОПК-8, ОПК-9
Б1.О.29	Программная инженерия	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8
Б1.О.30	Информационная безопасность	ОПК-3, ОПК-4
Б1.О.31	Имитационное моделирование	ОПК-1, ОПК-6
Б1.О.32	Программирование	УК-3, УК-4, ОПК-7
Б1.О.33	Операционные системы	ОПК-2, ОПК-5
Б1.О.34	Математическая экономика	УК-1, ОПК-1, ОПК-6
Б1.О.35	Базы данных	ОПК-2
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	Прогнозирование динамики бизнеса	УК-1, УК-2, ПК-5
Б1.В.02	Информационные системы в бухгалтерском учете	ПК-1, ПК-6, ПК-7
Б1.В.03	Интеллектуальные информационные системы	ПК-1, ПК-2
Б1.В.04	Управление информационными ресурсами	ПК-9, ПК-10
Б1.В.05	Управление информационными системами	ПК-7, ПК-8
Б1.В.06	Геоинформационные системы	ПК-7
Б1.В.07	Объектно-ориентированное программирование	УК-2, ПК-2
Б1.В.08	Интернет программирование	УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.В.09	Сетевые технологии	ПК-7, ПК-10
Б1.В.10	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	ПК-1, ПК-4, ПК-7
Б1.В.11	Проектирование информационных систем	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	

Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в сельском хозяйстве	ПК-1, ПК-2, ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая экономика	ПК-1, ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Системная архитектура информационных систем	ПК-1, ПК-4, ПК-11
Б1.В.ДВ.02.02	Управление разработкой информационных систем	ПК-1, ПК-4, ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Экспертные системы	ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Нечеткая логика и нейронные сети	ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы защиты информации	ПК-1, ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые аспекты деятельности в области информационно-коммуникационных технологий	ПК-1, ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01	ознакомительная	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
Б2.О.02	технологическая (проектно-технологическая)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01	научно-исследовательская работа	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР	
Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
ФТД.В.01	Деловой этикет	УК-4
ФТД.В.02	Межличностное общение и 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	195
Блок 1	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	128
Блок 1	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	67
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	9
Блок 2	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	
Блок 2	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	9
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9
Блок 3	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	213
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		зачетные единицы	12

ограниченными возможностями здоровья, в объеме, предусмотренном ФГОС от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"		
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)"	%	18
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС	академические часы	1 056
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	%	36
III. Распределение учебной нагрузки по годам		
Объем программы обучения в I год	зачетные единицы	54
Объем программы обучения во II год	зачетные единицы	48
Объем программы обучения в III год	зачетные единицы	51
Объем программы обучения в IV год	зачетные единицы	60
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 бакалавриата 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 бакалавриата в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) учебная практика:

ознакомительная;

б) производственная практика:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа.

В Блок 3 входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3.2 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений

3.4 Программа практик

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

Тип учебной практики:

ознакомительная;

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа.

Вид практики, способ и формы ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены в виде приложений (ссылка)

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки 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 сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

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

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

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

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Иркутского ГАУ, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Не менее 60% процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 50% 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).

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
Блок 1	Обязательная часть										
	История	+				+					
	Философия	+				+					
	Культурология					+					
	Социология			+							
	Правоведение		+								
	Экономика		+								
	Иностранный язык				+						
	Обязательная часть										
	Русский язык и культура речи				+						
	Безопасность жизнедеятельности								+		
	Психология			+			+				
	Физическая культура и спорт							+			
	Элективные курсы по физической культуре и спорту							+			
	Экология								+		
	Менеджмент		+	+							
	Бухгалтерский учет	+	+								
	Исследование операций и методы оптимизации		+								
	Теоретические основы создания информационного общества	+	+								
	Математическое моделирование	+	+								
	Теория систем и системный анализ	+									
	Проектный практикум			+	+						
	Программирование			+	+						
	Математическая экономика	+									
Блок 1	Вариативная часть										
	Прогнозирование динамики бизнеса	+	+								
	Объектно-ориентированное программирование		+								
	Интернет программирование		+								
Блок 2	Обязательная часть										
	ознакомительная	+									
	технологическая (проектно-технологическая)	+	+	+	+	+					
Блок 3	Подготовка и защита ВКР										
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
	Деловой этикет				+						
	Межличностное общение и коммуникации			+							

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