

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

## «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025

Утверждаю:

Ректор ФГБОУ ВО

«Красноярский государственный аграрный  
университет»

Н.И. Пыжикова

« 29 » марта 2024г.  
ОПОП 24/62

*Номер внутривузовской регистрации*

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «*Цифровые технологии в АПК*»

Квалификация *Магистр*  
Срок освоения программы **2 года**  
Форма обучения **очная**

ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 г. N 916

г. Красноярск 2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика<sup>1</sup>, направленность (профиль) Цифровые технологии в АПК

Разработчики:

Титовская Н.В. к.т.н., доцент, Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем;

Калитина В.В. к.п.н., доцент, зав. кафедрой Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

ОПОП ВО рассмотрена на заседании методической комиссии Института экономики и управления АПК

протокол № 7 « 18 » марта 2024г.

Председатель методической комиссии ИЭиУ АПК Рожкова А.В.

ОПОП ВО рассмотрена на заседании Ученого Совета ИЭиУ  
АПК Протокол № 7 « 18 » марта 2024 г.

Председатель Совета ИЭиУ АПК Шапорова З.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» .....	5
1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистратуры.....	6
1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО .....	6
1.3.2. Срок освоения ОПОП магистратуры.....	6
1.3.3. Трудоемкость ОПОП магистратуры.....	6
1.3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	7
1.4. Требования к поступающему на обучение.....	7
1.5. Язык образования.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» .....	7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников: .....	8
Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью.....	8
2.3. Основные задачи профессиональной деятельности выпускника .....	8
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	10
2. Требования к результатам освоения обучающимся программы государственной итоговой аттестации .....	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по программе магистратуры по направлению подготовки.....	33
4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера.....	33
4.1.1. Учебный график .....	33
4.1.2. Компетентностно-ориентированный учебный план .....	34
4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно- ориентированной ОПОП .....	36
4.2.1. Рабочие программы дисциплин .....	36
4.2.2. Практическая подготовка обучающихся .....	36
4.2.3. Фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	38
5. Ресурсное обеспечение ОПОП по программе магистратуры по направлению.....	38
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП.....	38
5.2. Кадровое обеспечение ОПОП .....	40
5.3. Материально-техническое обеспечение ОПОП.....	41
5.4. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры .....	41
6. Характеристики социально-культурной среды университета, обеспечивающие развитие	

общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов.....	42
6.1    Характеристика воспитательной работы .....	42
6.2.    Характеристика обеспечения социально-бытовых условий .....	44
7.    Организация инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	45
8.    Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» .....	48
8.1.    Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	48
8.2.    Государственная итоговая аттестация выпускников .....	49
8.3.    Мониторинг качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки.....	50
9.    Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	51
10.    Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов .....	52
11.    Согласование ОПОП с работодателями.....	54

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая Университетом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК»**

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП), реализуемая ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в институте Экономики и управления АПК (ЭиУ АПК) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) и профессионального стандарта "Руководитель проектов в области информационных технологий" (код вида профессиональной деятельности 06.016), и профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (код вида профессиональной деятельности 06.015).).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, форм аттестации.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 г. № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 Прикладная информатика (уровню высшего образования Магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. N 916 (далее - ФГОС ВО);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и от 05.08.2020 г. № 885 «О практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации Минобрнауки РФ по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий" (код вида профессиональной деятельности 06.016), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 декабря

2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

- Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам" (код вида профессиональной деятельности 06.015), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);
- Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-8.3-2022.
- Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

### **1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистратуры**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО**

Цель ОПОП магистратуры развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК».

Целью ОПОП в области воспитания является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, а также способность студента владеть культурой мышления, обобщать, анализировать и воспринимать информацию.

Целью ОПОП в области обучения является формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, социально-личностных, общенакуальных качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в области проектирования, создания, администрирования, эксплуатации и сопровождения автоматизированных информационных систем, используемых для автоматизации деятельности предприятий и организаций различных организационно-правовых форм.

#### **1.3.2. Срок освоения ОПОП магистратуры**

Срок освоения программы магистратуры составляет 2 (два) года по очной форме обучения.

#### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП магистратуры**

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

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

Структура ОПОП и общая трудоемкость учебных дисциплин представлена в таблице 1 (одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Таблица 1 - Структура ОПОП по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК»

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры	
		Объем программы магистратуры и ее блоков по стандарту в з.е	По учебному плану, в з.е.
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	<b>не менее 80</b>	<b>88</b>
<b>Блок 2</b>	Практика	<b>не менее 21</b>	<b>23</b>
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	<b>не менее 9</b>	<b>9</b>
Объем программы магистратуры		<b>120</b>	<b>120</b>

При реализации образовательной программы ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом «Положение об организации и проведении факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры)» от 16.10.2017г.

#### **1.3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускникам в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" - *магистр*.

#### **1.4. Требования к поступающему на обучение**

Для освоения ОПОП поступающий на обучение по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» должен иметь документ о высшем образовании, а также положительно сданные вступительные испытания. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

#### **1.5. Язык образования**

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации, на русском языке.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**

#### **2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем,

управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК»:

отделы информационного обслуживания предприятий перерабатывающей отрасли сельскохозяйственной продукции;

отделы информационного обслуживания предприятий агропромышленного комплекса (растениеводства, животноводства);

бухгалтерии, плановые отделы государственных, коммерческих, финансово-промышленных групп, частных предприятий агропромышленного комплекса.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

## **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- проектный
- производственно-технологический;
- научно-исследовательский;

### **Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью**

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) сопряжен с профессиональным(и) стандартом (и):

06.15 Специалист по информационным системам, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.12.2014 г. № 35361);

06.16 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.12.2014 г. № 35117);

## **2.3. Основные задачи профессиональной деятельности выпускника**

Таблица 1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, Информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	<p>Задача 1. Управление предоставлением, использованием и развитием информационных технологий (ПС Руководитель проектов в области информационных технологий)</p> <p>Задача 2. Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами(ПС Специалист по информационным системам)</p>	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
	Проектный	Задача 3. Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС (ПС Специалист по информационным системам)	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
	Научно - исследовательский	Задача 4. Исследование прикладных и информационных процессов, использование и	Системный анализ, моделирование прикладных и

		<p>разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;</p> <p>Задача 5. Исследование перспективных направлений развития прикладной информатики (ПС Руководитель проектов в области информационных технологий).</p>	<p>информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Универсальные и общепрофессиональные компетенции установлены ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников. Профессиональные компетенции могут быть установлены ПООП в качестве обязательных и (или) рекомендуемых.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО.

Индикаторы являются обобщёнными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе.

## 2. Требования к результатам освоения обучающимся программы государственной итоговой аттестации

2.1. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Таблица 2 – Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИУК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов ИУК-1.3. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>ИУК-2.2. Способен разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>ИУК-2.3. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>	<p>УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами;</p> <p>УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>ИУК-3.2. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде</p> <p>ИУК-3.3. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p>	<p>УК-3.1. Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию ); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;</p>

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
			УК-3.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИУК-4.1. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на государственном и иностранном языке</p> <p>ИУК-4.2. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>ИУК-4.3. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>	<p>УК-4.1. Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.2. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>ИУК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-5.2. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-5.3. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует ИУК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков ИУК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	УК-6.1. Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием под подходов здоровьесбережения; УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности; УК-6.3. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

2.2.Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Таблица 3 – Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Информационная культура	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	<p>ИОПК-1.1. Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.2. Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>ИОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	<p>ИОПК-2.1. Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>ИОПК-2.2. Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач</p> <p>ИОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>

Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>ИОПК-3.1. Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации  ИОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру  ИОПК-3.3. Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;  ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;  ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Теоретическая практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИОПК-4.1. Понимает методологические основы и общие принципы исследований ИОПК-4.2. Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований ИОПК-4.3. Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.3. Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ИОПК-5.1. Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ИОПК-5.3. Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ИОПК-6.1. Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации ИОПК-6.2. Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации ИОПК-6.3. Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации	ОПК-6.1. Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в цифровую экономику, методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем; ОПК-6.2. Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов; ОПК-6.3. Владеть: методами прикладной информатики в практике информатизации

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	<p>ИОПК-7.1. Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами</p> <p>ИОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами</p> <p>ИОПК-7.3. Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования</p>	<p>ОПК-7.1. Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управлеченческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений;</p> <p>ОПК-7.2. Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования;</p> <p>ОПК-7.3. Владеть: современными методами научных исследований и математического моделирования</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	<p>ИОПК-8.1. Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов</p> <p>ИОПК-8.2. Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата</p> <p>ИОПК-8.3. Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p>	<p>ОПК-8.1. Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством;</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами по созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, на всех стадиях жизненного цикла.</p> <p>ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p>

2.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Таблица 4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций -	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с	ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных	ИПК-1.1. Способен осуществлять выбор современных методов прикладной информатики для создания ИС  ИПК-1.2. Способен применять инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
пользователей ИС	применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях	классов и создания ИС	ИПК-1.3. Владеет инструментальными средствами для информатизации решения прикладных задач различных классов	
Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих их задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с	ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ИПК-2.1. Способен осуществлять выбор архитектуры ИС предприятий	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»
			ИПК-2.2. Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
ИС	применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях		ИПК-2.3. Владеет методиками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области	
Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующ их задачи организационного управления и бизнес- процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций -	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами	ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИПК-3.1. Понимает информационные процессы с использованием инновационных средств	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»
			ИПК-3.2. Способен проектировать информационные системы с использованием инновационных средств	

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
пользователей ИС	в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях		ИПК-3.3. Владеет методами проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств	
Создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих их задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление	ПК-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИПК-4.1. Анализирует эффективные проектные решения в условиях неопределенности	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»
			ИПК-4.2. Способен проводить анализ проектных решений в условиях неопределенности и риска для выработки дальнейших действий	

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
организаций - пользователей ИС	проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях		ИПК-4.3 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях риска	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

<p>Управление предоставлением, использованием и развитием информационных технологий</p> <p>Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного</p>	<p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>ПК-5 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p>	<p>ИПК -5.1 Понимает передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p> <p>ИПК -5.2 Способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>ИПК - 5.3 Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p>	<p>06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</p> <p>06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
обеспечения, их организация и управление ресурсами				
<p>Управление предоставлением, использованием и развитием информационных технологий</p> <p>Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами</p>	<p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p>ПК-6 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>ИПК -6.1 Анализирует возможность применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>ИПК -6.2 Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>ИПК - 6.3 Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»</p>

Управление предоставлением, использованием и развитием информационных	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации	ПК -7 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИПК -7.1 Определяет компоненты и сервисы ИС  ИПК -7.2 Осуществляет интегрирование	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
технологий Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами	информационных систем в прикладных областях		компонентов и сервисов ИС ИПК - 7.3 Разрабатывает компоненты и сервисы ИС	информационных технологий»

**Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский**

Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными	ПК-8 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными	ИПК-8.1. Понимает методы научных исследований и инструментария; методики подготовки принятия решений; методологии и технологии проектирования информационных систем. ИПК-11.2. Обосновывает использование методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции	Основание (ПС (ОТФ), анализ опыта)
Исследование перспективных направлений развития прикладной информатики	системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях	системами в прикладных областях	ИПК – 8.3 Применяет методы научных исследований при моделировании и разработке архитектуры ИС предприятия. Управлять проектом внедрения	

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК»**

В разделе 4 приводятся документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации компетентностно-ориентированной ОПОП, которые представляется целесообразным разделить на две взаимосвязанные группы:

- программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП;
- дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП.

##### **4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера**

Данный раздел ОПОП включает в себя программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП, регламентирующие образовательный процесс по ОПОП в целом, в течение всего срока ее освоения.

В этой группе представлены такие традиционные документы, как учебный план и учебный график.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), оценочными средствами и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Программные документы размещаются в определенной последовательности, задаваемой логикой системного проектирования ОПОП в целом. При этом наряду с ФГОС, при проектировании программных документов раздела 4.1 активно используются накопленный в вузе предшествующий опыт образовательной, научной и иной творческой деятельности, а также потенциал сложившихся научно-педагогических / творческих школ вуза.

###### **4.1.1. Учебный график**

Календарный график ОПОП представлен в приложении 2.

Учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. В графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные, итоговую аттестацию и каникул.

Проектирование бюджета времени и учебного плана подготовки по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК» выполнено в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Трудоемкость ОПОП ВО подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК», продолжительностью 2 года – 120 зачетных единиц (з.е.).

Общий объем каникулярного времени в учебном году в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры № 301 от 05.04.2017 г. составляет:

при продолжительности обучения в течение учебного года более 39 недель - не менее 7 недель и не более 10 недель;

при продолжительности обучения в течение учебного года не менее 12 недель и не более

39 недель - не менее 3 недель и не более 7 недель.

при продолжительности обучения в течение учебного года менее 12 недель - не более 2 недель.

При разработке графика учебного процесса по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК» учтены трудоемкость практики и государственной итоговой аттестации выпускника, включающей подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

Продолжительность этих видов учебной работы:

1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоемкости продолжительностью по 45 минут (или 27 астрономическим часам);

1 неделя практики выражается 1,5 зачетной единицей;

1 семестровый экзамен выражается 1 зачетной единицей (три дня подготовки и один день на экзамен);

трудоемкость итоговой аттестации рассчитывается исходя из количества отведенных на нее недель: 1 неделя соответствует 1,5 зачетной единицей.

#### **4.1.2. Компетентностно-ориентированный учебный план**

Учебный план по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) подготовки «Цифровые технологии в АПК» представлены в приложении 1.

Учебный план включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную. Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик и др. Дисциплинарно - модульная часть учебного плана отражает логическую последовательность освоения блоков и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане отображена общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды и объемы учебной работы, формы промежуточной аттестации.

Согласно требованиям ФГОС ВО, учебный план по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практика», который включает практики, относящиеся к обязательной части Блока 2 «Практики» и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

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

Образовательная программа, разрабатываемая в соответствии с образовательным стандартом, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений). В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

## ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений дает возможность расширения и (или) углубления компетенций, установленных образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся компетенций, установленных организацией дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, и включает в себя дисциплины (модули) и практики, установленные ФГОС ВО Красноярский ГАУ. Содержание части, формируемая участниками образовательных отношений сформировано в соответствии с реализуемым профилем «Цифровые технологии в АПК».

При реализации образовательной программы ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация включает в образовательную программу специализированные адаптационные дисциплины (модули). Факультативные и элективные дисциплины (модули), а также специализированные адаптационные дисциплины (модули) включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Факультативные дисциплины установлены дополнительно к ОПОП с учетом направленности (профиля) подготовки и являются необязательными для изучения студентами. При реализации ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» трудоемкость факультативных дисциплин составляет 2 зачетные единицы, и не входит в суммарную трудоемкость ОПОП.

Анализ учебного плана показывает: учебный план, и бюджет времени соответствует структуре ОПОП ВО; максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 60 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы и факультативных дисциплин, установленных вузом дополнительно к ОПОП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Перечень и последовательность модулей, дисциплин и практик, знания, умения и навыки, формируемые при освоении части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, определяются профильными выпускающими кафедрами с учетом направленности (профиля).

В течение учебного года, в соответствии с п. 4 «Порядком разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования», при промежуточной аттестации установлено не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по элективным курсам физической культуры и факультативным дисциплинам. Общая трудоемкость дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» не менее 2 зачетных единиц.

Объем аудиторной контактной работы обучающихся с преподавателем в неделю при освоении основной профессиональной образовательной программы в соответствии с п. 2.5 «Положения о контактной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-7.5.1-2017» по очной форме обучения находится в пределах от 20 до 36 академических часов.

Учебный план по программе магистратуры обсуждался с представителями работодателей и нашел соответствующую поддержку. Учебный план утверждается Ученым советом ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ и подписывается ректором.

## **4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП**

Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП, в свой состав включают рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик с учетом приобретения всеми учебными курсами, предметами, дисциплинами (модулями), практиками и др. соответствующей компетентностной ориентации.

### **4.2.1. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК» представлены в приложении 3.

В учебной программе каждой дисциплины (модуля, курса) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом направленности (профиля) подготовки. Структура и содержание рабочих программ дисциплин (модулей), включает:

- аннотацию;
- цели и задачи освоения дисциплины;
- место дисциплины в структуре ОПОП;
- планируемые результаты освоения дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины с распределением разделов по семестрам, указанием трудоемкости, видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- самостоятельную работу обучающихся;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины;
- методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Отдельно дополнением к рабочим программам дисциплины, программам практики и государственной итоговой аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС используются при проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, для оценки уровня освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Индикаторы компетенций являются основой для разработки оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся при разработке учебных программ предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций.

### **4.2.2. Практическая подготовка обучающихся**

Организация образовательной деятельности при освоении ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК» в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся

(утверждено приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 года № 885) включает практическую подготовку обучающихся.

Практическая подготовка организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом и осуществляется как непосредственно в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК» практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организуется в рамках:

- проведения лабораторных работ по дисциплинам:
  - Статистические методы в анализе данных агропромышленного комплекса (4 часов);
  - Микропроцессорные системы в агропромышленном комплексе (4 часов);
  - Разработка программного обеспечения для мобильных и встроенных систем (4 часов);
  - Построение корпоративных сетей передачи данных (4 часов);

В ходе лабораторных работ, практических занятий и выполнения курсового проекта обучающиеся под руководством преподавателя выполняют самостоятельно одно или несколько заданий в соответствии с содержанием учебного материала, направленные на формирование навыков выполнения работ в рамках профессиональной деятельности.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ или профильных организациях - на основании действующих (заключенных до 22 сентября 2020 г.) договоров на проведение практики обучающихся и договоров о практической подготовке обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВО ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При разработке программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» были выбраны следующие типы практик общим объемом 23 зачетных единиц (з.е.):

Вид практики: Учебная практика:

1. Ознакомительная практика
2. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: Производственная практика

1. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2. Научно-исследовательская работа

Вид практики: Преддипломная практика

1. Преддипломная практика

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

В структуре и содержании рабочих программ учебных и производственных практик отражены следующие разделы:

- цели и задачи учебной (производственной) практики в структуре ОПОП;
- место и время проведения практики;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики;
- структура и содержание практики;
- образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике;
- формы аттестации по итогам практики;
- учебно-методическое и информационное обеспечение учебной (производственной) практики;
- материально-техническое обеспечение учебной (производственной) практики.

Учебные и производственные практики могут проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе места прохождения практики учитываются состояние здоровья и доступность мест прохождения практики.

Руководство практиками осуществляют руководители практик от обучающего учреждения и предприятия, на котором студент проходит практику. Руководитель практики от вуза обеспечивает научно-методическое руководство и контроль выполнения плана практики; руководитель практики от предприятия организует проведение практики студентов в полном соответствии с согласованной программой и планом прохождения практики. По итогам практики студент должен представить и защитить отчет в сроки, установленные вузом.

Реестр практик размещен на сайте: <http://www.kgau.ru/new/student/27/content/ieu.pdf>

Базы практик по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» отражены в приложении 4.

#### **4.2.3. Фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями «Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-8.3-2022» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП предусматривается использование фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств включают (приложение 5):

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов;
- а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

### **5. Ресурсное обеспечение ОПОП по программе магистратуры по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК» в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ**

Ресурсное обеспечение ОПОП по программе магистратуры по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) «Цифровые технологии в АПК» формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

#### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП**

**Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ОПОП. Содержание каждой из учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.**

Внеаудиторная работа студентов сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. По основным дисциплинам ОПОП разработаны учебно-методические комплексы.

Согласно требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам 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.

Электронно-библиотечная система, содержит издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной, по согласованию с правообладателями, учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, информационным ресурсам Научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ: полнотекстовой базе данных «Агропром за рубежом» на русском языке, доступ через удаленный терминал к ресурсам ЦНСХБ РАСХН; доступ к патентной информации на сайте «Роспатент», Электронной библиотеке диссертаций РГБ, научным журналам научной электронной библиотеки eLIBRARY. Приобретен доступ к электронным библиотечным системам: «Лань».

Используемое программное обеспечение лицензировано.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) университета обеспечивает всем обучающимся доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Составные элементы ЭИОС:

Официальный сайт Университета: <http://www.kgau.ru>;

Корпоративная почта: <http://mail.kgau.ru>;

ЭОР – база электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) дисциплин: <http://www.kgau.ru/new/student/do/>;

Система электронно-дистанционного обучения LMS Moodle, обеспечивающая пользователям ЭОИС доступ к базе электронных курсов, средств тестирования, интерактивных

дидактических инструментов обучения: <http://e.kgau.ru/>;

Система проведения вебинаров и видеоконференций Mirapolis VR: <http://mvr.kgau.ru>;

Информационная система управления учебным процессом 1С: Университет-ПРОФ;

Электронная библиотека университета, обеспечивающая доступ (в том числе авторизованный к полнотекстовым документам) к информационным ресурсам. Режим доступа <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/11/>.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Студентам обеспечен доступ к следующим информационным ресурсам Научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ:

Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- [www.kgau.ru/new/biblioteka/](http://www.kgau.ru/new/biblioteka/) ;

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - [www.cnshb.ru/](http://www.cnshb.ru/) ;

Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) ;

Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Agrilib» - <http://ebs.rgazu.ru/>

Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>

Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - [http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21D=&S21CNR=5](http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21D=&S21CNR=5)

Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>

Информационно-аналитическая система «Статистика» - <http://www.ias-stat.ru/>

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО представлено в приложении 7.

## 5.2. Кадровое обеспечение ОПОП

Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом 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). В Красноярском ГАУ этот показатель составляет 100%.

Около 8,01 % процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (по стандарту не менее 5%).

Около 78,5 % численности педагогических работников ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют учченую

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) ( по стандарту не менее 60%).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную аprobацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (приложение 6).

### **5.3. Материально-техническое обеспечение ОПОП**

Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в Университете в соответствии с ФГОС ВО по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (приложение 8).

Имеются специализированные учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории оснащены специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Лаборатории оснащены необходимым лабораторным оборудованием. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

- лекционные аудитории оснащены современным видеопроекционным оборудованием для презентаций, экраном, имеется выход в Интернет;
- аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оснащены мультимедийным оборудованием и учебной мебелью;
- для проведения занятий по иностранному языку используется лингафонный кабинет;
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения по дисциплинам (модулям, курсам) имеют выход в Интернет.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения (состав которого определен в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Для самостоятельной работы обучающихся используется кабинет (ауд. 3-11 ул. Стасовой 44и), оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

### **5.4. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для по программы

магистратуры по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с «Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки)», утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015г. №1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

## **6. Характеристики социально-культурной среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов**

### **6.1 Характеристика воспитательной работы**

В целях формирования универсальных компетенций средствами внеучебной деятельности в университете осуществляется системная работа, создана организационно-управленческая структура по осуществлению воспитательной работы и реализации государственной молодежной политики.

Сегодня в Красноярском ГАУ (ответственность отдела молодежной политики) имеется существенный потенциал форм, средств, методов организации воспитательной (внеаудиторной) деятельности, направленный на развитие личностной компоненты в подготовке будущего специалиста:

- формируются молодежные сообщества (флагманские программы) и молодежные общественные организации, развиваются механизмы поддержки молодежных инициатив, повышается роль Объединенного совета обучающихся (ОСО) в различных сферах студенческой жизни;
- успешно реализуется программа обучения актива самоуправления обучающихся «Я-лидер!», как форма привлечения молодежных лидеров и продвижения их для трансляции системы ценностей;
- реализуются социально значимые проекты, направленные на создание позитивного образа сельских территорий, жителей села, реализации и вовлечению молодежи в государственные программы поддержки молодых специалистов.

Отделом социально-психологической работы и инклюзивного образования:

осуществляется Комплексная программа адаптации первокурсников, Программа деятельности по оздоровлению и пропаганде здорового образа жизни;

работает психологическая служба: индивидуальное психологическое консультирование, индивидуальная и групповая психодиагностика, цикл психологических тренингов (ответственность психолога Красноярского ГАУ);

в учебный процесс на 1 курсе включен модуль «Профилактика зависимого поведения» (ответственность УВРиМП, кафедры педагогики, психологии и экологии человека, кафедры ФК);

работает Комиссия по профилактике правонарушений, экстремизма и зависимого поведения;

активно внедряются элементы инклюзивного образования, проводятся мероприятия по формированию доступной среды, осуществляется сопровождение лиц с ОВЗ и инвалидов;

осуществляется социально-психологическое сопровождение социально-незащищенных категорий (сироты, студенческие семьи, матери-одиночки), обучающихся из числа иностранных граждан, несовершеннолетних.

В культурно-досуговом центре:

реализуется программа художественно-эстетического воспитания и творческого развития обучающихся, организации здорового досуга

организована работа творческих коллективов разнообразной направленности (вокальные,

хореографические, инструментальные), Литературный клуб, КВН, Театр студенческой жизни (СТЭМ);

реализуется «Культурный проект» (посещение театров, музеев, выставок);

ведется работа по организации проведения и участия студентов в творческих конкурсах международного, всероссийского, регионального, городского и вузовского уровней;

проводятся концерты художественной самодеятельности.

В центре физкультурно-массовой работы совместно с кафедрой физической культуры/спортивным клубом:

реализуется программа физического воспитания, работают спортивные секции, осуществляется пропаганда здорового образа жизни;

проводятся физкультурно-массовые мероприятия, спартакиады и соревнования («Верим в село! Гордимся Россией!», Кубок ректора по мини футболу, боулинг, спортивное ориентирование, комплекс ГТО, ВСК «Патриот» и др.);

организовано участие в краевых и городских массовых мероприятиях «Лыжня России», Международный день студенческого спорта, День ходьбы, День бега, День туризма;

создан Клуб интеллектуальных игр; клуб альпинистов «Снежный барс».

Воспитательную систему вуза, в целом, можно рассматривать как ресурс для формирования универсальных компетенций обучающихся при реализации основных образовательных программ:

вовлечение обучающихся в общественную, научную, социокультурную жизнь университета, Красноярского края, России;

поддержка общественно значимых молодежных инициатив, общественно полезной, проектной деятельности молодежи;

развитие моделей и программ лидерской подготовки молодежи;

развитие межвузовских связей;

выявление, продвижение, поддержка активности и достижений в научной, общественной, творческой и спортивной сферах;

вовлечение в полноценную студенческую жизнь молодых людей, которые испытывают проблемы с интеграцией в обществе, – инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;

помощь в адаптации несовершеннолетних студентов к новым условиям обучения и проживания в общежитиях, включение в жизнь вуза; организация досуга несовершеннолетних, их вовлечение в систему самоуправления, работу спортивных секций и клубов, творческих студенческих объединений;

поддержка талантливой молодежи;

поддержка молодых семей;

социальная защита;

содействие занятости и трудоустройству;

обеспечение условий для охраны здоровья, формирования здорового образа жизни;

профилактика и противодействие распространению экстремизма, преступности и наркомании в молодежной среде;

гражданское и патриотическое воспитание молодежи;

художественно-эстетическое воспитание,

развитие самоуправления, позитивных молодежных организаций и объединений;

информационное сопровождение реализации молодежной политики.

Приоритет активным формам и методам учебно-воспитательной работы (организационно-деятельностные игры, дискуссии, дебаты, тренинги, проектирование), способствующим формированию компетенций, обеспечивающих обучающемуся способность:

к саморазвитию, самовыражению, здоровьесбережению: обладать потребностью самосовершенствования как в плане роста профессионализма, так и в плане развития своей

личности, поддержания должного уровня физической подготовленности;

к межкультурному взаимодействию: быть готовым понимать и принимать различия культур, религий, языков и национальных традиций;

к коммуникации, командной работе и лидерству: обладать высокой социальной активностью во всех сферах жизнедеятельности, реализовывать свою роль в команде, разрабатывать и реализовывать проекты;

обладать национальным сознанием российского гражданина, гражданскими качествами, патриотизмом;

брать на себя ответственность, иметь уважение к законам и обладать чувством собственного достоинства, способностью к объективной самооценке;

интегрироваться в социокультурное пространство: быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям жизни, уметь ориентироваться в социально-политической обстановке.

## **6.2. Характеристика обеспечения социально-бытовых условий**

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ располагает 7 общежитиями в черте г.Красноярска, в которых проживают студенты и магистранты университета. Все здания общежитий имеют технические паспорта, свидетельства о государственной регистрации, санитарно - эпидемиологические заключения. Жилищно-бытовые условия проживающих в общежитиях соответствуют санитарным нормам.

В структуре ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ имеется комбинат питания.

Вузовский комбинат питания состоит из 4-х столовых и 3-х буфетов, которые расположены по адресам:

Столовая на Мира 90, посадочных мест - 60.

Столовая на Свободном 70, посадочных мест - 70.

Столовая на Стасовой 42, посадочных мест - 100.

Буфет на Стасовой 44а, посадочных мест - 20.

Буфет на Стасовой 44д, посадочных мест - 20.

Буфет на Стасовой 44и, посадочных мест - 20.

Буфет на Киренского 2, посадочных мест - 20.

Буфет на ул. Ленина ,117, посадочных мест -20

Управление служб безопасности создано для организации непосредственного руководства мероприятиями по защите студентов, сотрудников и материальных ценностей от ЧС природного и техногенного характера, мероприятиями по предупреждению и недопущению террористических актов, соблюдению мер противопожарной безопасности, поддержанию общественного порядка, установленных правил и дисциплины в университете.

В состав управления безопасности ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ входят следующие отделы:

отдел экономической безопасности;

отдел по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ГО и ЧС);

военно-учетный стол;

отдел охраны.

Работа управления безопасности позволила повысить уровень оснащенности объектов университета противопожарным оборудованием, средствами защиты и пожаротушения.

Отдел социально - психологической работы и инклюзивного образования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ является необходимым компонентом системы высшего образования, создающим условия для личностного, интеллектуального и профессионально-творческого потенциала студенческой молодежи, а также для охраны психического здоровья всех участников образовательного процесса.

Назначение службы состоит в психологическом сопровождении учебно-воспитательного процесса в вузе, психологической поддержке абитуриентов, студентов и выпускников вуза, его

профессорско-преподавательского состава и административно -хозяйственных работников.

## **7. Организация инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Работу по поддержке инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете осуществляет отдел социально-психологической работы и инклюзивного образования, основной целью которого является обеспечение равных возможностей для получения образования всеми категориями обучающихся, с учетом их индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей. Работа отдела скоординирована с деятельностью ряда структурных подразделений: Управлением приемной комиссии (Профориентационная работа с абитуриентами, учет инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на этапах их поступления), Дирекцией институтов (Сопровождение инклюзивного обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов их социокультурная реабилитация), Управлением информатизации и компьютерной безопасности (Развитие и обслуживание информационно-технологической базы инклюзивного обучения), Отделом дистанционных образовательных технологий (Реализация программ дистанционного обучения инвалидов), Центром практического обучения и трудоустройства (Содействие трудуустройству выпускников-инвалидов), Управлением капитального строительства и ремонта зданий (Развитие безбарьерной архитектурной среды в образовательной организации).

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ содержат нормы по организации получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

Положение об инклюзивном образовании;

План мероприятий по организации работы с обучающимися из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;

Положение о порядке реализации дисциплины физическая культура по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Положение об адаптированной образовательной программе;

План мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности образования для инвалидов и лиц ОВЗ в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на период до 2030 года;

Порядок допуска собаки проводника на объекты ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

В случае поступления на образовательную программу инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Блок 1 Дисциплины учебного плана включаются специальные адаптационные дисциплины.

Это дисциплины социально-гуманитарного назначения, дисциплины для коррекции коммуникативных умений, а также дисциплины, направленные на освоение специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации. Набор адаптационных дисциплин определяется ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ исходя из конкретной ситуации, индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды имеют возможность обучаться по индивидуальному плану. При обучении по индивидуальному плану срок освоения образовательной программы бакалавриата, может быть увеличен по их желанию (письменному заявлению), но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

При составлении индивидуального плана обучения предусмотрены различные формы проведения занятий: аудиторные занятия (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечена возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся

необходимую техническую помощь, в штатном расписании предусмотрены ставки специалиста по инклюзивному образованию, куратора академических групп, руководителя физического воспитания. Заключены договоры на предоставление услуг: сурдо- и тифлосурдоперевода, библиотекой для слабовидящих по предоставлению услуг печати необходимых материалов с использованием рельефно-точечного шрифта Брайля, с центром социального обслуживания населения по предоставлению транспортных услуг для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

При определении мест прохождения практик обучающимися, имеющими инвалидность, учитываются рекомендации, данные по результатам психолого-медицинско-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации (абилитации) инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с нозологией инвалида, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда.

Согласно Положению об инклюзивном образовании для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрено электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «физическая культура» на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. При проведении занятий специалист учитывает вид и тяжесть нарушений организма обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида.

Создание безбарьерной архитектурной среды в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ учитывает потребности лиц с нарушениями зрения, слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Территория студенческого городка ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обеспечена доступность входной группы корпуса Института экономики и управления АПК (ул. Е. Стасовой, 44 «И»), выделена и оборудована стоянка автотранспортных средств для лиц с инвалидностью, оборудован пандус с поручнями, установлена тактильная предупреждающая плитка, контрастная тактильная фасадная табличка с наименованием образовательного учреждения и основной информацией, дублированной рельефно-точечным шрифтом Брайля, промаркированы габариты дверных проемов, смонтированы системы вызова помощи персонала (кнопка вызова помощника, приемное устройство). Обеспечена доступность фойе помещений и путей следования: установлен информационный сенсорный терминал, тактильная предупреждающая плитка, контрастной маркировкой промаркированы двери, индукционными системами для слабослышащих оборудована вахта охраны, установлены тактильные мнемосхемы, таблички на кабинеты, знаки доступности размещены согласно СП 59.13330.2020, ширина коридоров соответствует требованиям для передвижения инвалидов на кресло-колясках. Для передвижения представителей МГН в вертикальных коммуникациях приобретен мобильный гусеничный лестничный подъемник T09 Roby. Адаптированы лестничные марши: ступени промаркированы противоскользящей контрастной разметкой, смонтированы двойные пристенные поручни, для удобного ориентирования размещены тактильные пиктограммы с номерами этажей. В здании функционирует лифт, оборудованный знаками доступности. На объекте предусмотрено специальное место для отдыха/ожидания собаки-поводыря: оборудована клетка с возможностью фиксации свободного поводка, миска, поилка и подстилка. Санитарно-гигиеническое помещение оснащено специальной сантехникой: раковина и унитаз оборудованы двойными поручнями для инвалидов, системами вызова помощи персонала, крючками для костылей, дверными доводчиками для инвалидов с задержкой закрытия 30 сек.

В учебных аудиториях оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, передвигающихся на кресло-колясках, с увеличенным полем рабочей поверхности, с учетом подъезда и разворота кресло-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену

двуеместных столов на одноместные. Учебные аудитории оборудованы специализированной техникой: джойстиками, для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, компьютерами с программами чтения текста с экрана и голосовыми помощниками, контрастными и сенсорными клавиатурами, видеоувеличителями для слабовидящих.

Обеспечена доступность входной группы корпуса Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины (ул. Е. Стасовой, 44 «А»), установлена контрастная тактильная фасадная табличка с наименованием образовательного учреждения и основной информацией, дублированной рельефно-точечным шрифтом Брайля, системы вызова помощи персонала (кнопка вызова помощника, приемное устройство). Обеспечена доступность фойе помещений и путей следования: индукционными системами для слабослышащих оборудована вахта охраны, установлены тактильные мнемосхемы, таблички на кабинеты, знаки доступности размещены согласно СП 59.13330.2020, ширина коридоров соответствует требованиям для передвижения инвалидов на кресло-колясках. Для передвижения представителя МГН в вертикальных коммуникациях приобретен мобильный гусеничный лестничный подъемник Т09 Roby. Адаптированы лестничные марши: ступени промаркированы противоскользящей контрастной разметкой, для удобного ориентирования размещены тактильные пиктограммы с номерами этажей. На объекте предусмотрено специальное место для отдыха/ожидания собаки-поводыря, оборудована клетка с возможностью фиксации свободного поводка, миска, поилка и подстилка. Санитарно-гигиеническое помещение оснащено специальной сантехникой: раковина и унитаз оборудованы двойными поручнями для инвалидов, локтевыми смесителями, системами вызова помощи, крючками для костылей, дверными доводчиками для инвалидов с задержкой закрытия 30 сек.

В учебных аудиториях оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, передвигающихся на кресло-колясках, с увеличенным полем рабочей поверхности, с учетом подъезда и разворота кресло-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные. Учебные аудитории оборудованы специализированной техникой: джойстиками, для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, компьютерами с программами чтения текста с экрана и голосовыми помощниками, контрастными и сенсорными клавиатурами, видеоувеличителями для слабовидящих.

Обеспечена доступность входной группы научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (ул. Е. Стасовой, 44 «Г»), смонтирован пандус, установлена контрастная тактильная фасадная табличка с наименованием образовательного учреждения и основной информацией, дублированной рельефно-точечным шрифтом Брайля, системы вызова помощи персонала (кнопка вызова помощника). Обеспечена доступность фойе помещений и путей следования: индукционными системами для слабослышащих оборудована вахта охраны, знаки доступности размещены согласно СП 59.13330.2020, ширина коридоров соответствует требованиям для передвижения инвалидов на кресло-колясках. Для передвижения представителя МГН в вертикальных коммуникациях приобретен мобильный гусеничный лестничный подъемник Т09 Roby, адаптированы лестничные марши, ступени промаркированы контрастной разметкой. Санитарно-гигиеническое помещение оснащено специальной сантехникой: раковина и унитаз оборудованы двойными поручнями для инвалидов, системами вызова помощи, крючками для костылей.

В информационно-ресурсном центре (ауд. 1-06) оборудованы техническими средствами учебные аудитории: джойстиками для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, контрастными и сенсорными клавиатурами, видеоувеличителями для слабовидящих.

Обеспечена доступность входной группы кафедры физической культуры ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (ул. Е. Стасовой, 46 «А»), смонтирован пандус, установлена контрастная тактильная фасадная табличка с наименованием образовательного учреждения и основной

информацией, дублированной рельефно-точечным шрифтом Брайля, системы вызова помощи персонала (кнопка вызова помощника, приемное устройство). Обеспечена доступность фойе помещений и путей следования: индукционными системами для слабослышащих оборудована вахта охраны, установлены тактильные мнемосхемы, таблички на кабинеты, знаки доступности размещены согласно СП 59.13330.2020, ширина коридоров соответствует требованиям для передвижения инвалидов на кресло-колясках. Санитарно-гигиеническое помещение оснащено специальной сантехникой: раковина и унитаз оборудованы двойными поручнями для инвалидов, локтевыми смесителями, системами вызова помощи, крючками для костылей.

В учебных аудиториях оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, передвигающихся на кресло-колясках, с увеличенным полем рабочей поверхности, с учетом подъезда и разворота кресло-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные. Учебные аудитории оборудованы специализированной техникой: джойстиками, для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, индукциями и радиооборудованием для слабослышащих, компьютерами с программами чтения текста с экрана и голосовыми помощниками, контрастными и сенсорными клавиатурами, видеоувеличителями для слабовидящих.

Оборудовано индукционной звуковой петлей, знаками доступности помещение актового зала корпуса института Землеустройства, кадастров и природообустройства.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации обучающихся с нарушениями зрения в пространстве образовательной организации включает визуальную и тактильную информацию (пр. Мира, 90, пр. Свободный, 70, ул. Е. Стасовой, 44Д, ул. Ленина, 117).

## **8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 г., № 245 оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

При разработке оценочных средств, для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик, учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП магистратуры осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ:

«Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»;

«Положение о модульно-рейтинговой системе подготовки студентов».

### **8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

В соответствии с требованиями «Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" от 06 апреля 2021 г. № 245 для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП предусматривается использование фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств могут включать: вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяются преподавателями кафедр.

Для максимального приближения, обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности для оценки ФОС по практикам и государственной итоговой аттестации в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели.

В соответствии с планами учебно-воспитательных процессов и графиками учебных процессов проводится промежуточная аттестация студентов в период сессий и ежемесячно в течение семестра, когда каждый студент получает рейтинговую оценку текущей успеваемости. Данный вид контроля позволяет проследить динамику успеваемости каждого студента и при необходимости проводить индивидуальную работу по конкретным предметам в виде консультаций, дополнительных занятий, углубления знаний. В целом такая форма промежуточного контроля знаний студентов является стимулирующей, организующей и профилактической.

Экзаменационные сессии проводятся 2 раза в течение учебного года: зимняя - в январе-феврале; летняя - в мае-июне. В период сессии студенты получают промежуточную оценку знаний за семестр или за год занятий в форме зачета, зачета с оценкой или экзамена. Для получения зачета студент должен иметь положительные результаты текущей успеваемости в течение семестра и набрать 60 баллов по модульно-рейтинговой системе оценки текущей успеваемости. Ему также необходимо показать знание теоретического материала на уровне его воспроизведения и формирования умений и навыков в применении этих знаний при решении конкретных практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по экзаменационным билетам или в виде тестирования.

## **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

На основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636, требований ФГОС, локального нормативного акта ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации среднего профессионального образования и высшего образования (программ магистратуры, специалитета, магистратуры)» ГАУ-СМК-П-9.1-2022 от 23.09.2022 г. выпускающей кафедрой совместно с учебно-методическим отделом (далее УМО) разработана и утверждена программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», включающая в себя требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ и фондов оценочных средств, обеспечивающих оценку уровня сформированности компетенций выпускника (приложение 9).

Выпускная квалификационная работа по программе магистратуры выполняется в

соответствии с календарным графиком учебного процесса и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению и применение этих знаний при решении конкретных задач; развитие навыков ведения самостоятельной работы и применение методик исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов; выяснение подготовленности студентов для самостоятельной работы. Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач. Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в форме рукописи (пояснительная записка) и иллюстративного материала (чертежей, таблиц, графиков, рисунков). При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Время, отводимое на подготовку выпускной квалификационной работы, составляет четыре недели и четыре дня.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Списки студентов, допущенных к защите выпускной квалификационной работы, утверждаются приказом ректора и представляются в государственную экзаменационную комиссию Директором Института.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации, выпускнику ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ присваивается квалификация магистр и выдается диплом магистра.

### **8.3. Мониторинг качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**

Система оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ строится на сочетании различных оценочных механизмов:

- внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов;
- процедур получения обратной связи от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг (студентов, выпускников, ключевых работодателей, преподавателей).

К внутренним оценочным процедурам и инструментам относятся:

- мониторинг качества приема,
- мониторинг качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация обучающихся; проведение входного контроля; мероприятия по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам; государственная итоговая аттестация

обучающихся)

- мониторинг качества основной профессиональной образовательной программы;
- мониторинг качества преподавания дисциплины;
- мониторинг удовлетворенности качеством образования участников образовательного процесса;
- мониторинг качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Процедура организации и проведения внутренней оценки качества регламентируется Положением о внутренней оценке качества образовательного процесса по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

## **9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

При реализации ОПОП в целях обеспечения качества подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ разработана, сертифицирована и внедрена система менеджмента качества (СМК), гарантирующая качество предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательских разработок, что подтверждено следующим сертификатом:

- Сертификат системы сертификации Русского Регистра № 24.0280.026 от 05.04.2024г.

В целях поддержания качества подготовки обучающихся в ФГОС ВО Красноярский ГАУ разработаны локальные нормативные акты, по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности:

- Правила внутреннего распорядка обучающихся;
- Положение об академических отпусках, предоставляемых студентам;
- Положение о порядке перевода, восстановления и отчисления студентов;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану;
- Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о модульно-рейтинговой системе подготовки студентов;
- Положение о порядке перевода из одного ВУЗа РФ в другой и перехода с одной образовательной программы на другую; - Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры));
- Положение о самостоятельной работе обучающихся;
- Положение об инклюзивном образовании;
- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем;
- Положение об организации и проведении факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры);
- Положение об организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- Положение о функционировании электронной информационно-образовательной среды; - Положение о портфолио обучающихся;
- Положение об учебно-методическом комплексе по дисциплине;
- Положение о фонде оценочных средств; - Положение о формах, средствах, методах обучения и др.

Для обеспечения качества подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ разработана, внедрена и сертифицирована система менеджмента качества (СМК), гарантирующая качество предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательских разработок. Нормативные документы и положения, касающиеся организации образовательного

процесса размещены на сайте [www.kgau.ru](http://www.kgau.ru).

## **10. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов**

В соответствии с требованиями «Порядка разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-8.3-2022» ежегодно обновляются с учетом:

- развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социальной сферы;
- изменений в законодательной базе;
- запросов объединений специалистов и работодателей в соответствующих сферах профессиональной деятельности;
- запросов профессорско-преподавательского состава университета, ответственных за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО;
- запросов студентов, осваивающих данную образовательную программу, и их родителей.

Все предложения по внесению изменений обсуждаются в методической комиссии института. Изменения, вносимые в ОПОП, представляются в УМО директором до 1 декабря учебного года и сопровождаются следующими документами:

- выписка из методической комиссии института о внесении изменений, с их обоснованием;
- измененные документы.

Решение об обновлении и корректировке ОПОП ВО принимается Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в декабре, и утверждается Ученым советом университета в марте текущего учебного года.

**Лист внесения изменений на 2025/2026 учебный год:  
в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика,  
направленность (профиль): «Цифровые технологии в АПК»**

Дополнения и изменения на 2025 /2026 учебный год в ОПОП вносятся следующие изменения:

- Актуализированы индикаторы достижения универсальных компетенций;
- Внесены ежегодные обязательные обновления в рабочие программы дисциплин и практик, ГИА, в соответствии с ФГОС.
- Обновлен раздел № 7 и № 9.
- Обновлена справка о кадровом обеспечении, сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием.
- Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
- Обновлен список литературы учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами.

Изменения в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии Института экономики и управления АПК (ЭиУ АПК) протокол № 7 от «24» 03 2025 г

Председатель методической комиссии ЭиУ АПК

Рожкова А.В.

ОПОП ВО рассмотрена на заседании Ученого совета ЭиУ АПК

протокол № 7 от «24» 03 2025 г

Председатель Совета института ЭиУ АПК Шапорова З.Е.

## **11. Согласование ОПОП с работодателями**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» прошла согласование с представителями работодателей. Экспертные заключения представлены в приложении 10.

**Экспертное заключение  
на основную профессиональную образовательную программу  
по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»**

**1 Оценка основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП)**

- а) представленная ОПОП разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»;
- б) перечень и содержание изучаемых дисциплин, входящих в Блок 1. Дисциплины, Блок 2. Практики, Блок 3. Государственная итоговая аттестация полностью соответствует указанной в ФГОС ВО области, объектам и задачам профессиональной деятельности специалистов, что позволяет сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускников, необходимых для успешной карьеры в современных условиях;
- в) в рассматриваемой ОПОП предусмотрено изучение современных информационных технологий, в том числе, связанных с отраслями сельского хозяйства, с возможностью разработки и эксплуатации информационных систем и технологий для решения различных задач текущей деятельности предприятий и организаций агропромышленного комплекса (АПК);
- г) представленная ОПОП предполагает широкое применение самых современных, в том числе активных и интерактивных методов обучения в сочетании с внеаудиторной работой, с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальных процессов. Это предполагает передачу магистрантам своего опыта специалистами-практиками, знакомство с текущими проблемами, новыми идеями, что позволит повысить качество подготовки выпускников;
- д) объектом изучения в ОПОП являются современные методы и технологии IoT в агропромышленном комплексе (АПК), мониторинг и обработка данных АПК, геоинформационные системы в агропромышленном комплексе, современные системы зондирования Земли, микропроцессорные системы в АПК, организация облачных вычислений, современные технологии разработки программного обеспечения, управление ИТ-проектами, и др.;
- е) привязка ОПОП к отраслям АПК обеспечивается предметной областью при изучении конкретных учебных дисциплин, а также предлагаемой тематикой курсовых проектов и выпускных квалификационных работ;
- ж) к образовательному процессу в рамках ОПОП привлекаются высококвалифицированные преподаватели, имеющие соответствующую профессиональную подготовку и ведущие научную деятельность в областях, соответствующих преподаваемым дисциплинам, а также сотрудники и руководители профильных организаций с большим стажем практической работы;
- з) образовательная деятельность подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 Прикладная информатика имеет необходимое материальное и организационно-правовое обеспечение.

**2 Соответствие части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП актуальным запросам работодателей**

Часть, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП, дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, освоения дополнительных компетенций, умений и знаний,

необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП, полностью отвечает актуальным запросам работодателей и направлена на усиление специализированной подготовки в области конкретных информационных технологий, изучении специфических особенностей применения их для решения конкретных производственных задач формирование у выпускников широкого профессионального кругозора и соответствующих компетенций. Этим целям служат все виды практик, обеспечивающих знакомство обучающихся с состоянием дел в реальных предприятиях и организациях, уровнем их информационного обеспечения и стоящих в связи с этим профессиональных задач.

### **3 Предложения по совершенствованию ОПОП с учетом квалификационных характеристик специалиста**

В ОПОП по направлению «Прикладная информатика» все части программы сбалансированы, базовая и вариативная части учитывают запросы регионального рынка труда.

#### **4 Выводы:**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника.

#### **5 Экспертизу провели:**

Ф. И. О.

*Андрей Григорьев Олега Иваныч*

Должность:

*департамент информационного и  
исследовательского подразделения  
Краснодарского края*

Подпись

*А.Г.Григорьев*



**Экспертное заключение  
на основную профессиональную образовательную программу  
по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»**

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» в институте Экономики и управления АПК по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) и профессионального стандарта "Руководитель проектов в области информационных технологий" (код вида профессиональной деятельности 06.016), и профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (код вида профессиональной деятельности 06.015).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, форм аттестации

ОПОП разработана на основе федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры), с учетом нормативных документов, рекомендаций Министерства образования РФ и профессиональных стандартов.

Общая трудоемкость освоения ОПОП ВО 09.04.03 – Прикладная информатика, направленность (профиль) – Прикладная информатика в агропромышленном комплексе составляет 120 зачетных единиц (4320 часов).

Целью ОПОП в области обучения является формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, социально-личностных, общенаучных качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в области проектирования, создания, администрирования, эксплуатации и сопровождения автоматизированных информационных систем, используемых для автоматизации деятельности предприятий и организаций различных организационно-правовых форм. В ОПОП предусмотрено изучение современных информационных технологий, в том числе связанных с отраслями сельского хозяйства, с возможностью разработки и эксплуатации прикладного программного обеспечения для решения различных задач текущей деятельности предприятий и организаций агропромышленного комплекса. Привязка ОПОП к отраслям АПК обеспечивается предметной областью при изучении конкретных учебных дисциплин, а также предлагаемой тематикой курсовых проектов и выпускных квалификационных работ

К образовательному процессу в рамках ОПОП привлекаются высококвалифицированные преподаватели, имеющие соответствующую профессиональную подготовку и ведущие научную деятельность в областях, соответствующих преподаваемым дисциплинам, а также сотрудники и руководители профильных организаций с большим стажем практической работы.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП, полностью отвечает актуальным запросам работодателей и направлена на усиление специализированной подготовки в области конкретных информационных технологий, изучении специфических особенностей применения их для решения конкретных производственных задач, формирование у выпускников широкого профессионального кругозора и соответствующих компетенций. Этим целям служат все виды практик, обеспечивающих знакомство магистрантов с состоянием дел в реальных предприятиях и организациях, уровнем их информационного обеспечения и стоящих в связи с этим профессиональных задач.

В ОПОП по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» все части программы сбалансированы, базовая и часть, формируемая участниками образовательных отношений учитывают запросы регионального рынка труда.

На основании проведенной экспертизы ОПОП ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», можно сделать заключение: ОПОП ВО 09.04.03 Прикладная информатика полностью соответствует требованиям ФГОС ВО, и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет».

Эксперт:

Ф. И. О. Балашова Елена Ивановна  
Должность: заместитель начальника сельского  
хозяйства и труда Красноярского центра  
Подпись Б

