


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2021 05:42:57  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор ООО «Фарватер»**

 **Новолотцкий А.Ю.**

**«26» марта 2021**



**УТВЕРЖДАЮ:**

на основании решения Ученого совета  
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Ректор



**«26» марта 2021 г.**

**Н.Н. Дмитриев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

**09.03.03 Прикладная информатика**

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

**уровень бакалавриата**

**(уровень высшего образования)**

Молодежный 2021

**Составители:**

к.т.н., зав.кафедрой информатики и  
математического моделирования  
М.Н. Барсукова

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

Протокол № 7 от 26 марта 2021 г.

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для организации реализации образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика».

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;
- Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), 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 "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), 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 "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 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", 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);
- Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), 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).

### 1.3 Перечень сокращений:

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
Иркутский ГАУ	– ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по направлению подготовки бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика»;
программа бакалавриата	– основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»;
сетевая форма	– сетевая форма реализации образовательных программ;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности
- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- проектный;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов или области (область) знания:

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

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

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>		
1	<b>06.014</b>	
2	<b>06.017</b>	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), 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);

3	06.016	Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 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);
4	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", 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);
5	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), 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).

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

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалифи-	наименование	код	уровень (под-

			кации			уровень) квалифика- ции	
06.001 Программист	А	Разработка и отладка программного кода	3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.3	3	
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.3	3	
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.3	3	
	В	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	V/01.4	4	
				Разработка тестовых наборов данных	V/02.4	4	
				Проверка работоспособности программного обеспечения	V/03.4	4	
				Рефакторинг и оптимизация программного кода	V/04.4	4	
				Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	V/04.5	4	
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6	
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6	
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6	
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	A/01.6	6
					Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	A/02.6	6
Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения					A/03.6	6	
Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении					A/05.6	6	
Управление конфигурациями и выпусками программного продукта					A/06.6	6	
Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения					A/07.6	6	
Руководство проектированием программного обеспечения					A/08.6	6	
В		Организация процессов разработки программного обеспечения	6	Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	V/02.6	6	
				Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	V/03.6	6	
06.016 Руководитель проектов в области информа-	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных	6	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	A/14.6	6	
				Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	A/01.6	6	



ЦИОННЫХ ТЕХНО- ЛОГИЙ		планов проек- тов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвер- жденных па- раметров	Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	A/02.6	6
			Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом	A/03.6	6
			Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом	A/04.6	6
			Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом	A/05.6	6
			Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием	A/06.6	6
			Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом	A/07.6	6
			Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием	A/08.6	6
			Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами	A/09.6	6
			Согласование документации в соответствии с установленными регламентами	A/10.6	6
			Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами	A/11.6	6
			Контроль хранения документации в соответствии с установленными регламентами	A/12.6	6
			Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	A/13.6	6
			Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	A/15.6	6
			Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	A/16.6	6
			Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием	A/17.6	6
			Завершение проекта в соответствии с полученным заданием	A/18.6	6
			Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/19.6	6
			Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием	A/20.6	6
			Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	A/21.6	6
			Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	A/22.6	6
			Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом	A/23.6	6

				Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом	A/24.6	6
				Согласование требований в соответствии с полученными планами	A/25.6	6
				Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	A/26.6	6
				Идентификация заинтересованных сторон проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/27.6	6
				Распространение информации в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/28.6	6
				Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/29.6	6
				Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/30.6	6
06.015 Специалист по информационным системам	A	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	4	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	A/01.4	4
				Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	A/02.4	4
				Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием	A/03.4	4
				Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	A/04.4	4
				Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	A/05.4	4
				Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию	A/06.4	4
				Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС	A/07.4	4
				Развертывание рабочих мест ИС у заказчика	A/08.4	4
				Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием	A/09.4	4
				Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием	A/10.4	4
				Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием	A/11.4	4
				Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием	A/12.4	4
				Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием	A/13.4	4
				Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием	A/14.4	4
				Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием	A/15.4	4

				Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием	A/16.4	4
				Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием	A/17.4	4
				Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием	A/18.4	4
				Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием	A/19.4	4
				Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием	A/20.4	4
				Распространение информации о выполненном задании	A/21.4	4
	V	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	V/01.5	5
				Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ	V/02.5	5
				Распространение информации о ходе выполнения работ	V/04.5	5
				Управление ожиданиями заказчика	V/05.5	5
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС	V/06.5	5
				Выявление требований к типовой ИС	V/07.5	5
				Согласование и утверждение требований к типовой ИС	V/08.5	5
				Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	V/09.5	5
				Кодирование на языках программирования	V/10.5	5
				Модульное тестирование ИС (верификация)	V/11.5	5
				Интеграционное тестирование ИС (верификация)	V/12.5	5
				Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	V/13.5	5
				Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	V/14.5	5
				Обучение пользователей ИС	V/15.5	5
				Развертывание серверной части ИС у заказчика	V/16.5	5
				Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	V/17.5	5

				Настройка оборудования, необходимого для работы ИС	V/18.5	5
				Интеграция ИС с существующими ИС заказчика	V/19.5	5
				Определение необходимости внесения изменений	V/20.5	5
				Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита	V/21.5	5
				Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами	V/22.5	5
				Техническая поддержка закупок	V/23.5	5
				Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации	V/24.5	5
				Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с регламентами организации	V/25.5	5
				Проведение аудита конфигураций в соответствие с полученным планом аудита	V/26.5	5
				Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС	V/27.5	5
				Мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС	V/28.5	5
				Инженерно-техническая поддержка заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы, связанные с ИС	V/29.5	5
				Закрытие договоров на выполняемые работы, связанные с ИС, в соответствии с трудовым заданием	V/30.5	5
				Регистрация запросов заказчика к типовой ИС в соответствии с регламентами организации	V/31.5	5
				Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС	V/32.5	5
				Обработка запросов заказчика по вопросам использования типовой ИС	V/33.5	5
				Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием типовой ИС	V/34.5	5
				Закрытие запросов заказчика в соответствии с регламентами организации	V/35.5	5
				Согласование документации	V/36.5	5
	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи органи-	6	Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
				Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	C/01.6	6
				Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в экс-	C/02.6	6

			платацию ИС на этапе пред-контрактных работ		
			Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	C/03.6	6
			Идентификация заинтересованных сторон проекта	C/04.6	6
			Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту	C/05.6	6
			Управление заинтересованным и сторонами проекта	C/06.6	6
			Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	C/07.6	6
			Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
			Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	C/09.6	6
			Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	C/10.6	6
			Выявление требований к ИС	C/11.6	6
			Анализ требований	C/12.6	6
			Согласование и утверждение требований к ИС	C/13.6	6
		зационного управления и бизнес-процессы	Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
			Разработка прототипов ИС	C/15.6	6
			Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
			Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)	C/20.6	6
			Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	C/21.6	6
			Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС	C/23.6	6
			Развертывание ИС у заказчика	C/24.6	6
			Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика	C/25.6	6

			Оптимизация работы ИС	C/26.6	6
			Определение порядка управления изменениями	C/27.6	6
			Анализ запросов на изменение	C/28.6	6
			Согласование запросов на изменение с заказчиком	C/29.6	6
			Проверка реализации запросов на изменение в ИС	C/30.6	6
			Управление доступом к данным	C/31.6	6
			Контроль поступления оплаты по договорам за выполненные работы	C/32.6	6
			Реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации	C/33.6	6
			Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации	C/34.6	6
			Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС	C/35.6	6
			Осуществление закупок	C/36.6	6
			Идентификация конфигурации ИС	C/37.6	6
			Ведение отчетности по статусу конфигурации	C/38.6	6
			Осуществление аудита конфигураций	C/39.6	6
			Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	C/40.6	6
			Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС	C/41.6	6
			Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС	C/42.6	6
			Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы	C/43.6	6
			Организация заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы	C/44.6	6
			Закрытие договоров на выполняемые работы	C/45.6	6
			Регистрация запросов заказчика	C/46.6	6
			Организация заключения договоров сопровождения ИС	C/47.6	6
			Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС	C/48.6	6
			Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	C/49.6	6

				Закрытие запросов заказчика	C/50.6	6
				Определение порядка управления документацией	C/51.6	6
				Организация согласования документации	C/52.6	6
				Организация утверждения документации	C/53.6	6
				Управление распространением документации	C/54.6	6
				Командообразование и развитие персонала	C/55.6	6
				Управление эффективностью работы персонала	C/56.6	6
06.022 Системный аналитик	A	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Подготовка протоколов совещаний и интервью	A/01.4	4
				Сбор и обработка результатов проектных исследований	A/02.4	4
				Изучение работы системы или ее аналогов	A/03.4	4
				Сопровождение функционального тестирования системы	A/04.4	4
				Сопровождение разработки пользовательской документации системы	A/05.4	4
				Техническая поддержка систем	A/06.4	4
				Выявление требований к функциям системы	A/07.4	4
				Формализация и документирование требований к функциям системы	A/08.4	4
				Апробация реализации требований к функциям системы	A/09.4	4
				Консультирование пользователей по работе с функциями системы	A/10.4	4
				Консультирование заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы	A/11.4	4
				Обработка запросов на изменение к функциям системы	A/12.4	4
				Разработка разделов пользовательской документации, описывающих работу функций системы	A/13.4	4
				Разработка разделов проектной документации, описывающих работу функций системы	A/14.4	4
	B	Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем	5	Анализ требований к системе и подсистеме	B/04.5	5
				Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам	B/05.5	5
				Согласование требований к системе и подсистеме	B/06.5	5
				Планирование разработки или восстановления требований к си-	B/01.5	5

				стеме и подсистеме		
				Выявление требований к системе и подсистеме	V/02.5	5
				Формализация и документирование требований к системе и подсистеме	V/03.5	5
				Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему	V/07.5	5
				Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы	V/08.5	5
				Обработка запросов на изменение требований к системе и подсистеме	V/09.5	5
				Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы	V/10.5	5
				Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы	V/11.5	5
				Обучение пользователей работе с системой и подсистемой	V/12.5	5
				Формирование и предоставление отчетности о ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме	V/13.5	5
				Выявление рисков и сообщение о них руководителю проекта	V/14.5	5
				Поддержка заинтересованных лиц по требованиям к подсистеме	V/15.5	5
	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	C/01.6	6
				Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	C/02.6	6
				Разработка бизнес-требований к системе	C/03.6	6
				Постановка целей создания системы	C/04.6	6
				Разработка концепции системы	C/05.6	6
				Разработка технического задания на систему	C/06.6	6
				Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	C/07.6	6
				Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам	C/08.6	6
				Организация согласования требований к системе	C/09.6	6
				Разработка шаблонов документов требований	C/10.6	6
				Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	C/11.6	6
				Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	C/12.6	6



				Обработка запросов на изменение требований к системе	С/13.6	6
--	--	--	--	--	--------	---

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
<b>06 Связь, информационные коммуникационные технологии</b>	производственно - технологический	Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспечение прикладных процессов	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии
	проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы Проектирование информационных систем по видам обеспечения Программирование приложений, создание прототипа информационной системы	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии
	научно - исследовательский	Анализ и выбор программно-технологических платформ,	Прикладные и информационные процессы;

		сервисов и информационных ресурсов информационной системы	Информационные системы; Информационные технологии
	организационно - управленческий	Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии

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

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

- Прикладная информатика (в АПК).

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

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

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программ бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год по очной форме обучения составляет 60 з.е., по заочной форме и при реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

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

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

**3.5. Срок получения образования:**

по очной форме обучения 4 года,

по заочной форме обучения 4 года 6 мес. – 5 лет.



## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Использует принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; методы принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Использует необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определяет целевые этапы и основные направления работ. ИД-3 <sub>УК-2</sub> Применяет методы разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Формулирует типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. ИД-2 <sub>УК-3</sub> Действует в духе сотрудничества; принимает решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявляет уважение к мнению и культуре других; определяет цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. ИД-3 <sub>УК-3</sub> Участвует в распределении ро-

		лей в условиях командного взаимодействия; методов оценки своих действий, планировании и управлении временем.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Формулирует принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. ИД-2 <sub>УК-4</sub> Применяет на практике устную и письменную деловую коммуникацию. ИД-3 <sub>УК-4</sub> Использует методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Формулирует основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИД-2 <sub>УК-5</sub> Способен вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. ИД-3 <sub>УК-5</sub> Использует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Формулирует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. ИД-2 <sub>УК-6</sub> Демонстрирует умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИД-3 <sub>УК-6</sub> Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Использует виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. ИД-2 <sub>УК-7</sub> Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей

		<p>жизни и профессиональной деятельности; использует творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>ИД-3<sub>УК-7</sub> Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Располагает информацией о причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; основах безопасности жизнедеятельности, телефонах служб спасения.</p> <p>ИД-2<sub>УК-8</sub> Выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ИД-3<sub>УК-8</sub> Использует методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности..</p>

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

Таблица 4.2

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том</p>

	<p>числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Использует основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статисти-</p>

	<p>ческого и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-7</sub> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-7</sub> Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-8</sub> Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-8</sub> Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-8</sub> Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-9</sub> Использует инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-9</sub> Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-9</sub> Участвует в проведении презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>



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

Утвержденная ПООП отсутствует

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

Утвержденная ПООП отсутствует

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

Таблица 4.5

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>			
<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика</p> <p>Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта</p> <p>Моделирование прикладных и информационных процессов</p> <p>Составление технико-экономического обоснования</p>	<p>ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Использует методы обследования организации</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Выявляет информационные потребности пользователей</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Применяет методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей</p>	<p>06.001 Программист</p> <p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.022 Системный аналитик</p>
	<p>ПК-2. способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Использует методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Разрабатывает, адаптирует компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Применяет навыки разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.</p>	
	<p>ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Использует методологии и средства проектирования ИС</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Проектирует ИС на основе имеющихся решений.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Применяет навыки применения готовых решений при проектировании ИС.</p>	
	<p>ПК-4. Способность составлять технико-экономиче-</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Использует методы технико-экономического анализа, структуру технического задания</p>	

	ское обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	на разработку информационной системы. ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Проводит расчет экономической эффективности ИС, составляет техническое задание на разработку информационной системы. ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Применяет навыки исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания.	
	ПК-5. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Использует инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Составляет описание прикладных процессов, разрабатывает модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области. ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Применяет навыки построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Использует этапы и методы внедрения информационных систем ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Работает в команде проекта по внедрению информационных систем ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Применяет навыки участия в работах по внедрению информационных систем.	06.001 Программист 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.015
	ПК-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Использует основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов. ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Применяет навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	06.015 Специалист по информационным системам
	ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Использует инструменты и методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	

обеспечение прикладных процессов	обеспечения ИС.	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Разрабатывает программу и методику тестирования, проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними. ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Применяет основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	
	ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Использует основы современных систем управления базами данных. ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Проектирует и разрабатывает базы данных, использует их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Применяет навыки эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>			
Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации	ПК-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной системой	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Использует методы и средства организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Организует процесс использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Применяет навыки организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.015 Специалист по информационным системам
	ПК-11. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Использует основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем. ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Устанавливает программное обеспечение, проводит презентации. ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Применяет методики и типовые программы обучения пользователей.	

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

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой.

Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик:

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-12; ПК-5; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.О.01	Социально-гуманитарные и экономические дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-6
Б1.О.01.01	История	УК-1; УК-5
Б1.О.01.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.01.03	Культурология	УК-5
Б1.О.01.04	Социология	УК-3
Б1.О.01.05	Правоведение	УК-2
Б1.О.01.06	Экономика	УК-2; ОПК-6
Б1.О.02	Информационно-коммуникационный	УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.02.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02.02	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.02.03	Информатика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.02.04	Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.03	Самоорганизация и саморазвитие	УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-3
Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-3
Б1.О.03.02	Психология	УК-3; УК-6
Б1.О.03.03	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.03.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.04	Математические и естественные дисциплины	ОПК-1
Б1.О.04.01	Математика	ОПК-1
Б1.О.04.02	Физика	ОПК-1
Б1.О.04.03	Экология	ОПК-1
Б1.О.05	Общепрофессиональные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5; ПК-2
Б1.О.05.01	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.05.02	Эконометрика	ОПК-1
Б1.О.05.03	Менеджмент	УК-2; УК-3
Б1.О.05.04	Бухгалтерский учет	УК-1; УК-2; ОПК-3

Б1.О.05.05	Исследование операций и методы оптимизации	УК-2; ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.05.06	Теоретические основы создания информационного общества	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.05.07	Математическое моделирование	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.05.08	Теория систем и системный анализ	УК-1; ОПК-6
Б1.О.05.09	Информационные системы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.05.10	Вычислительная техника, системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.06	Профессиональные дисциплины	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-12; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.О.06.01	Проектный практикум	УК-3; УК-4; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.06.02	Программная инженерия	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.06.03	Информационная безопасность	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06.04	Программирование	УК-3; УК-4; ОПК-7
Б1.О.06.05	Имитационное моделирование	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.06.06	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.06.07	Базы данных	ОПК-2
Б1.О.06.08	Математическая экономика	УК-1; ОПК-1; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ОПК-6; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.01	Профильные дисциплины	УК-1; УК-2; ОПК-6; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.01.01	Прогнозирование динамики бизнеса	УК-1; УК-2; ПК-5
Б1.В.01.02	Информационные системы в бухгалтерском учете	ПК-7; ПК-6; ПК-1
Б1.В.01.03	Интеллектуальные информационные системы	ПК-2; ПК-1
Б1.В.01.04	Управление информационными ресурсами	ПК-12; ПК-9
Б1.В.01.05	Управление информационными системами	ПК-7; ПК-8
Б1.В.01.06	Геоинформационные системы	ПК-7
Б1.В.01.07	Объектно-ориентированное программирование	УК-2; ПК-12; ПК-2
Б1.В.01.08	Интернет программирование	УК-2; ПК-8; ПК-3; ПК-2
Б1.В.01.09	Сетевые технологии	ПК-7; ПК-10
Б1.В.01.10	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	ПК-7; ПК-4; ПК-1
Б1.В.01.11	Проектирование информационных систем	ПК-5; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-6; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая экономика	ПК-6; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии в сельском хозяйстве	ПК-6; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-11; ПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Системная архитектура информационных систем	ПК-11; ПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Управление разработкой информационных систем	ПК-11; ПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3; ПК-1

Б1.В.ДВ.03.01	Нечеткая логика и нейронные сети	ПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы	ПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Методы защиты информации	ПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые аспекты деятельности в области информационно-коммуникационных технологий	ПК-6; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б2.О.01(У)	Ознакомительная	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-7; ПК-12; ПК-9; ПК-8; ПК-6; ПК-11; ПК-10; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-4
ФТД.01	Деловой этикет	УК-4

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 5.1

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 160
Блок 2	Практика	Не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

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

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

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

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

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

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

а) учебная практика:

ознакомительная;

б) производственная практика:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа.

В Блок 3 входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### **5.3. Учебный план и календарный учебный график**

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

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

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

### **5.5. Программа практик**

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

Тип учебной практики:

ознакомительная;

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа.

Вид практики, способ и формы ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики,

включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены в виде приложений (ссылка)

### **5.6. Программа государственной итоговой аттестации**

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

Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде приложения (ссылка)

### **5.7. Оценочные средства**

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

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

Фонды оценочных средств представлены в виде приложений (ссылка).

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

### **6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы**

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

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

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям и электронным образо-



вательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

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

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

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

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

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

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

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

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

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

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

Не менее 60% процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 50% процентов численности педагогических работников Иркутского ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Иркут-

ского ГАУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

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

#### **6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

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

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

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

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

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

– взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;

– анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;

– анализа законодательных требований в области образования;

– анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

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

– ректорат;

– Учебный отдел;

– Отдел лицензирования, аккредитации и качества образования;

– Студенческий совет;

– Профсоюзная организация Иркутского ГАУ;

– представители деканатов факультетов/дирекции институтов, филиалов;

– представители выпускающих кафедр;

– представители сторонних организаций-партнеров.