

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 23.03.2021 11:22:39  
Уникальный программный ключ:  
5da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебно-методической и воспитательной работе



Е.В. Хохлова

« 23 » 03 2021 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

«Информационные технологии анализа данных»

Уровень бакалавриата

ФГОС ВО 3++

Квалификация бакалавр (очная форма обучения)

Год начала подготовки 2021

Москва 2021

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

### СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

  
подпись

(Матвеев А.С.)

Начальник отдела лицензирования  
и аккредитации УМУ

  
подпись

(Абрашкина Е.Д.)

Директор института экономики и управления АПК

  
подпись

(Хоружий Л.И.)

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### ОДОБРЕНА:

Учёным советом Института экономики и управления АПК,  
протокол № 1 от 26.08 2021 г.

Учёный секретарь совета

  
подпись

(Мамедов А.А.)

Учебно-методической комиссией института,  
протокол № 12 от 21.08 2021 г.  
Председатель УМК

  
подпись

(Корольков А.Ф.)

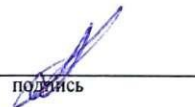
#### РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,  
протокол № 11 от 16.08 2021 г.

  
подпись

(Уколова А.В.)

Доцент кафедры статистики и кибернетики

  
подпись

(Харитонова А.Е.)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки .....	4
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО .....	5
2.1.1 <i>Цель и задачи ОПОП ВО</i> .....	5
2.1.2 <i>Направленность ОПОП ВО</i> .....	6
2.1.3 <i>Сроки освоения ОПОП ВО</i> .....	6
2.1.4 <i>Квалификация, присваиваемая выпускнику</i> .....	6
2.1.6 <i>Трудоёмкость ОПОП ВО</i> .....	6
2.1.7 <i>Структура ОПОП ВО</i> .....	6
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО .....	8
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели) .....	8
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>9</b>
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника .....	9
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника .....	9
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	14
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности).....	15
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО .....</b>	<b>52</b>
5.1 Годовой календарный учебный график .....	53
5.2 Учебный план .....	53
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) .....	53
5.4 Программы практик .....	54
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	55
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации .....	56
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации .....	57
5.8 Рабочая программа воспитания .....	57
5.9 Календарный план воспитательной работы.....	58
<b>6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....</b>	<b>58</b>
6.1 <i>Кадровое обеспечение</i> .....	58
6.2 <i>Учебно-методическое и информационное обеспечение</i> .....	59
6.3 <i>Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО</i> .....	62
<b>7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА .....</b>	<b>63</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>66</b>
<b>9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....</b>	<b>68</b>

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) (бакалавриата) реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*, направленность *«Информационные технологии анализа данных»* представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*.

ОПОП ВО 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 учебных дисциплин (модулей), программы всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказ Минобрнауки России 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»;
- 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 и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы*

*и технологии»* (уровень бакалавриата ), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года, № 926, зарегистрированного в Минюсте РФ 12 октября 2017 года, № 48535.

- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061).

- Профессиональные стандарты:

- Программист N 679н от 18.11.2013;

- Специалист по информационным системам N 896н от 18.11.2014;

- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам N 121н от 04.03.2014

- Приказ Минобрнауки от 07.04.2021 г. №266 «О воспитательной работе в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации»

- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.

- Правила внутреннего распорядка Университета.

- Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### *2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО*

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий анализа данных посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 *«Информационные системы и технологии»*, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;

- владеть навыками исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий анализа данных.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### *2.1.2 Направленность ОПОП ВО*

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* и следующим направленностям «направленность (профиль) программы»: «Информационные технологии анализа данных».

### *2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО*

4 года (по очной форме обучения),

### *2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику*

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*.

### *2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО*

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русский).

### *2.1.6 Трудоемкость ОПОП ВО*

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

### *2.1.7 Структура ОПОП ВО*

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Реализация дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту для обучающихся по заочной и очно-заочной формам, и для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определена положением «О порядке проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В программе бакалавриата для обучающихся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 55,8 процентов общего объема программы бакалавриата (что соответствует требованиям ФГОС ВО - не менее 40 процентов).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Выбрать необходимое из текста:

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании / высшем образовании.

## **2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)**

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования.
  - Министерство социального развития Московской области;
  - ФГБНУ «Росинформагротех»;
  - АО «Вимм-БилльДанн»;
  - ООО «ПепсиКо Холдингс»;
  - АО «Комбинат КМАруда»;
  - ПАО «Машиностроительный завод»;
  - Группа «Черкизово»;



- АЦ Минсельхоза России;
- ООО «Фабрика 101»;
- ЗАО «Микояновский мясокомбинат»;
- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Московской области;
  - Межрегиональная инспекция Федеральной налоговой службы по крупнейшим налогоплательщикам №5;
  - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр системы мониторинга рыболовства и связи»;
  - АО «Корпорация развития Ярославской области».

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

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

6 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

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

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

#### 3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Таблица 1

\*Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область	Код и наименование профессиональн	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ
-----------	--------------------	-----------------------------------	--	-----------------------

	знания	ой компетенции		опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: Научно - исследовательский				
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПКос-1 Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами	ПКос-1.1 Знать : источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта
			ПКос-1.2 Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов	
			ПКос-1.3 Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях	
		ПКос-8 Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского	ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных	
			ПКос-8.3 Владеть методологией	

		учета, статистики, финансов и др.	и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства	
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический.</b>				
Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПКос-2 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКос-2.1 Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта
			ПКос-2.2 Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули	
			ПКос-2.3 Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей	
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных	ПКос-2 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКос-2.1 Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы	
			ПКос-2.2 Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули	
		ПКос-3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и	ПКос-2.3 Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей	
			ПКос-3.2 Уметь: осуществлять	

	технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	обеспечению их информационной безопасности	защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных	
		ПКос-4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКос-3.3 Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах	
			ПКос-4.1 Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем	
			ПКос-4.3 Иметь навыки: описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы	
Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.2 уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 6896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке
		ПКос-1 Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами	ПКос-1.1 Знать : источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов	
			ПКос-1.2 Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением	

			соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов	труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта
ПКос-3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПКос-3.1 Знать: понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных	ПКос-3.3 Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах		
	ПКос-4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКос-4.1 Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем	ПКос-4.2 Уметь: проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	
ПКос-4.3 Иметь навыки: описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы				
ПКос-5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией		ПКос-5.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации	ПКос-5.3 Иметь навыки: составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий	
	ПКос-6 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей	ПКос-6.1 Знать: основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей	ПКос-6.2 Уметь: выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и	

		и инфокоммуникаций	инфокоммуникациями
			ПКос-6.3 Иметь навыки: использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания
		ПКос-7 Способность использовать компоненты системных программных продуктов: компиляторы, загрузчики, сборщики и системные утилиты	ПКос-7.1 Знать: назначение и классификацию системных программных продуктов и их компонентов
			ПКос-7.2 Уметь: использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач
			ПКос-7.3 Владеть: навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов
		ПКос-8 Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1 Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности
ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных			

### 3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации

информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;

- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;

- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;

- проекты в области информационных технологий;

- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;

- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

### **3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)**

В соответствии с профессиональным стандартом «Программист» (Приказ Минтруда № 679н от 18.11.2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта

- Разработка процедур интеграции программных модулей

- Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

2. Разработка требований и проектирование программного обеспечения

- Проектирование программного обеспечения

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда № 896н от 18.11.2014 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

3. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

- Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ

- Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС

- Выявление требований к типовой ИС

- Согласование и утверждение требований к типовой ИС

- Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ

Минтруда № 121н от 04.03.2014 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

- Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата по *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 1).

Таблица 1  
Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	Б1.О.01 Философия Б1.О.15 Теория систем и системный анализ Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.22 Эконометрика Б1.О.25 Многомерные статистические методы Б1.В.11 Статистика Б1.В.12 Макроэкономическая статистика Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача	2 4 5 6 7 6,7 8 7 1 8



			государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	Б1.О.01 Философия Б1.О.15 Теория систем и системный анализ Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.22 Эконометрика Б1.О.25 Многомерные статистические методы Б1.В.11 Статистика Б1.В.12 Макроэкономическая статистика Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science) БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 4 5 6 7 6,7 8 7 1 8 8
		УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Б1.О.15 Теория систем и системный анализ Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.22 Эконометрика Б1.О.25 Многомерные статистические методы Б1.В.11 Статистика Б1.В.12 Макроэкономическая статистика Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science) БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4 5 6 7 6,7 8 7 1 8

			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Обработка данных в среде R	8 6,7
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	УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.О.17 Право Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.В.06 Основы технологии производства продукции растениеводства Б1.В.07 Основы животноводства Б1.В.08 Экономическая теория Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.14 Экономическая безопасность Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	7 9 6 3 6 2 2 1 5,6 6 8 5,6 8 8
		УК-2.2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;	Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.О.17 Право Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.В.06 Основы технологии производства продукции растениеводства	7 8 6 3 6 2

		использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Б1.В.07 Основы животноводства Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.14 Экономическая безопасность Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 5,6 6 8 5,6 8 8
		УК-2.3 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.О.17 Право Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.В.06 Основы технологии производства продукции растениеводства Б1.В.07 Основы животноводства Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.14 Экономическая безопасность Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	7 8 6 3 6 2 2 5,6 6 8 5,6 8 8
УК-3	Способен осуществлять	УК-3.1 Знать: основные приемы и	Б1.О.14 Управление IT-проектами	6

	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Б1.В.14 Экономическая безопасность Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 8 8
		УК-3.2 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.В.14 Экономическая безопасность Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 8 8 8
		УК-3.3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.В.14 Экономическая безопасность Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 8 8 8
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.18 Русский язык, культура речи и деловое общение Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1,2,3 1 8
		УК-4.2 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.18 Русский язык, культура речи и деловое общение Б1.О.19 Введение в	1,2,3 1 2

		навыки делового общения на русском и иностранном языках	компьютерные науки на иностранном языке Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	4,5
			Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	4,5
			Б1.В.ДВ.03.01 Расчетно-графическая статистика в среде R на иностранном языке	6
			Б1.В.ДВ.03.02 Расчетно-графическая статистика в среде R	6
			Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке	7
			Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ	7
			Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальный анализ данных и статистика на иностранном языке	7,8
			Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальный анализ данных и статистика	7,8
			Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	8
			Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с	8

			использованием пакетов прикладных программ Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-4.3 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	Б1.О.03 Иностраннный язык	1,2,3
			Б1.О.18 Русский язык, культура речи и деловое общение	1
			Б1.О.19 Введение в компьютерные науки на иностранном языке	2
			Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	4,5
			Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	4,5
			Б1.В.ДВ.03.01 Расчетно-графическая статистика в среде R на иностранном языке	6
			Б1.В.ДВ.03.02 Расчетно-графическая статистика в среде R	6
			Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке	7
			Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ	7
			Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальный анализ данных и статистика на иностранном языке	7,8
		Б1.В.ДВ.05.02	7,8	

			Интеллектуальный анализ данных и статистика Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8  8  8
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 1 8
		УК-5.2 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 1 8
		УК-5.3 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 1 8

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	Б1.О.01 Философия Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.13 Большие данные Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 8 8 8
		УК-6.2 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	Б1.О.01 Философия Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.13 Большие данные Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 8 8 8
		УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Б1.О.01 Философия Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.13 Большие данные Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 8 8 8
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 1-6 1-6 8
		УК-7.2 Уметь: применять на практике	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	1



		разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1-6 1-6 8
		УК-7.3 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 1-6 1-6 8
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика по технологии	2 2 2 4 2 2

			производства и хранения продукции растениеводства Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 2 2 4 2 2 8
		УК-8.3 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства Б3.02(Д) Выполнение и	2 2 2 8

			защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		УК-9.1 Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач в условиях цифровой трансформации	Б1.В.08 Экономическая теория Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 5,6 6 8
		УК-9.2 Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации	Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.11 Статистика Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной	5,6 6 6,7 4,5  4,5  7  7  8  8
	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			

			статистики с использованием пакетов прикладных программ БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 8
	УК-9.3 Иметь навыки: использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации	Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.11 Статистика Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ БЗ.01(Г) Подготовка к	5,6 6 6,7 4,5  4,5  7  7  8  8 8	

			сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	Б1.О.17 Право	3
			Б1.О.26 Информационная безопасность	7
			Б1.В.14 Экономическая безопасность	8
		УК-10.2 Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика)	4
			БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
УК-10.3 Иметь навыки: работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами	Б1.О.17 Право	3		
	Б1.О.26 Информационная безопасность	7		
	Б1.В.14 Экономическая безопасность	8		
		Б2.О.02.01(П) Технологическая	4	

			(проектно-технологическая практика) БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 8
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Б1.О.06.01 Линейная алгебра Б1.О.06.02 Математический анализ Б1.О.06.03 Теория вероятностей Б1.О.06.04 Математическая статистика Б1.О.08 Теория информации, данные, знания Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.16 Физика Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.24 Компьютерная математика Б1.О.25 Многомерные статистические методы БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 2,3 3 4 2 1 1 6 5 4 7 8 8
		Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и	Б1.О.06.01 Линейная алгебра Б1.О.06.02 Математический анализ Б1.О.06.03 Теория вероятностей Б1.О.06.04 Математическая статистика	1 2,3 3 4

		моделирования	Б1.О.07 Моделирование систем Б1.О.08 Теория информации, данные, знания Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.15 Теория систем и системный анализ Б1.О.16 Физика Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.22 Эконометрика Б1.О.24 Компьютерная математика Б1.О.25 Многомерные статистические методы Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5 2 1 4 1 6 5 6 4 7 2 8 8
		ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Б1.О.07 Моделирование систем Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.15 Теория систем и системный анализ Б1.О.20 Теория принятия решений Б1.О.21 Теория массового обслуживания Б1.О.24 Компьютерная математика Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5 1 4 6 5 4 2 8 8

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Б1.О.08 Теория информации, данные, знания Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.09 Управление данными Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.19 Введение в компьютерные науки на иностранном языке Б1.О.23 Технологии обработки информации Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2 3 2 5 8 7 8 2 4 8 8
		ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.09 Управление данными Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.19 Введение в компьютерные науки на иностранном языке Б1.О.23 Технологии обработки информации Б2.О.02.01(П) Технологическая	3 2 5 8 7 8 2 4 4



			(проектно-технологическая практика) БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 8
		ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.27.01 Технологии программирования Б1.О.09 Управление данными Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б1.О.11 Методы искусственного интеллекта Б1.О.13 Большие данные Б1.О.23 Технологии обработки информации Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена БЗ.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 2 5 8 7 8 4 4 8 8
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Б1.О.09 Управление данными Б1.О.15 Администрирование информационных систем Б1.О.14 Управление ИТ-проектами Б1.О.23 Технологии обработки информации Б1.О.26 Информационная безопасность	5 7 6 4 7

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	2
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		Б1.О.09 Управление данными	5
			Б1.О.12 Администрирование информационных систем	7
			Б1.О.14 Управление IT-проектами	6
			Б1.О.23 Технологии обработки информации	4
			Б1.О.26 Информационная безопасность	7
			Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов	2
ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом		Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика)	4	
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
		Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
	ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом	Б1.О.09 Управление данными	5	
		Б1.О.12 Администрирование информационных систем	7	
		Б1.О.14 Управление IT-проектами	6	
		Б1.О.23 Технологии обработки информации	4	
		Б1.О.26		

		требований информационной безопасности	Информационная безопасность Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика по стандартам оформления текстовых документов Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	7 2 4 8 8
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.О.26 Информационная безопасность Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 7 8 8
		ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Б1.О.14 Управление IT-проектами Б1.О.26 Информационная безопасность Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 7 8 8
		ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной	Б1.О.14 Управление IT-проектами Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и	6 8 8

		системы	защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем	8
			Б1.О.12 Администрирование информационных систем	7
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем	8
			Б1.О.12 Администрирование информационных систем	7
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
			ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем
Б1.О.12 Администрирование информационных систем	7			
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для	ОПК-6.1 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для	Б1.О.27.01 Технологии программирования	2
			Б1.О.27.02 Информационные технологии	3

	практического применения в области информационных систем и технологий;	практического применения в области информационных систем и технологий	Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1 8
		ОПК-6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.27.01 Технологии программирования Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 1 2 2 8
			ОПК-6.3 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.27.03 Алгоритмы и структуры данных Б1.О.27.01 Технологии программирования Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1 знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б1.О.12 Администрирование информационных систем Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 8 7 8 8
		ОПК-7.2 уметь:	Б1.О.27.02	3

		осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем	Информационные технологии Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 4 8 8
		ОПК-7.3 иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Б1.О.27.02 Информационные технологии Б1.О.10 Инструментальные средства информационных систем Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая практика) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 8 4 8 8
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные	Б1.О.07 Моделирование систем Б1.О.24 Компьютерная математика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5 4 8

		средства моделирования и проектирования		
		ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	Б1.О.07 Моделирование систем Б1.О.24 Компьютерная математика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Обработка данных в среде R	5 4 8 6,7
		ОПК-8.3 Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Б1.О.07 Моделирование систем Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Обработка данных в среде R	5 8 6,7
Профессиональные компетенции				
ПКос-1	Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами	ПКос-1.1 Знать: источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов	Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8 4 5,6 6 8 8
		ПКос-1.2 Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить	Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к	8 4 5,6 6 8

		доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов	сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-1.3 Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях	Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом	8
	Б1.В.16 Архитектура информационных систем		4	
	Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий		5,6	
	Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа		6	
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		8	
		Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
ПКос-2	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКос-2.1 Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы	Б1.В.01 Высокоуровневое программирование Б1.В.02 Программная инженерия Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	3 5 8 5,6 3 3 8



			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
		ПКос-2.2 Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули	Б1.В.01 Высокоуровневое программирование	3	
			Б1.В.02 Программная инженерия	5	
			Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом	8	
			Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование	3	
			Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование	3	
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
			ПКос-2.3 Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей	Б1.В.01 Высокоуровневое программирование	3
				Б1.В.02 Программная инженерия	5
		Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом		8	
		Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование		3	
		Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование		3	
		Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика		8	
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		8	
		Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		8	

			работы	
ПКос-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПКос-3.1 Знать: понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных	Б1.В.05 Базы данных Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Защита информации	4 8 8 8 4
		ПКос-3.2 Уметь: осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных	Б1.В.05 Базы данных Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Защита информации	4 8 8 8 4
		ПКос-3.3 Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах	Б1.В.05 Базы данных Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Защита информации	4 8 8 8 4
ПКос-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКос-4.1 Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии	Б1.В.01 Высокоуровневое программирование Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б1.В.17 Инфокоммуникационны	3 8 4 5

	создания и сопровождения информационных систем	е системы и сети Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5,6 3 3 8 8 8
	ПКос-4.2 Уметь: проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Б1.В.01 Высокоуровневое программирование Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 8 4 5 5,6 3 3 8 8 8
	ПКос-4.3 Иметь навыки: описания	Б1.В.01 Высокоуровневое	3

		<p>бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы</p>	<p>программирование Б1.В.03 ERP-системы в управлении бизнесом Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети Б1.В.18 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>8 4 5 5,6 3 3 8 8 8 8</p>
ПКос-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<p>ПКос-5.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации</p>	<p>Б1.В.02 Программная инженерия Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>5 4 8 8 8</p>
		<p>ПКос-5.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий</p>	<p>Б1.В.02 Программная инженерия Б1.В.16 Архитектура информационных систем Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного</p>	<p>5 4 8 8</p>

			экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
		ПКос-5.3 Иметь навыки: составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий	Б1.В.02 Программная инженерия	5	
			Б1.В.16 Архитектура информационных систем	4	
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	
ПКос-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПКос-6.1 Знать: основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей	Б1.В.04 Операционные системы	3	
			Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети	5	
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8	
				Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
				Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
				ПКос-6.2 Уметь: выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и инфокоммуникациями	Б1.В.04 Операционные системы
			Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети	5	
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	

		ПКос-6.3 Иметь навыки: использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания	Б1.В.04 Операционные системы Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 5 8 8 8
ПКос-7	Способность использовать компоненты системных программных продуктов: компиляторы, загрузчики, сборщики и системные утилиты	ПКос-7.1 Знать: назначение и классификацию системных программных продуктов и их компонентов	Б1.В.04 Операционные системы Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3 5 3 3 8 8 8
		ПКос-7.2 Уметь: использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач	Б1.В.04 Операционные системы Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного	3 5 3 3 8 8

			экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-7.3 Владеть: навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов	Б1.В.04 Операционные системы	3
			Б1.В.17 Инфокоммуникационные системы и сети	5
			Б1.В.ДВ.01.01 Системное программирование	3
			Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-программирование	3
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
ПКос-8	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1 Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности	Б1.В.06 Основы технологии производства продукции растениеводства Б1.В.07 Основы животноводства Б1.В.08 Экономическая теория Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.11 Статистика Б1.В.12 Макроэкономическая статистика Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ Б1.В.14 Экономическая безопасность Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science) Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием	2  2 1 5,6 6 6,7 8  7  8 1 4,5

			современных информационных технологий на иностранном языке Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	4,5
			Б1.В.ДВ.03.01 Расчетно-графическая статистика в среде R на иностранном языке	6
			Б1.В.ДВ.03.02 Расчетно-графическая статистика в среде R	6
			Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке	7
			Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ	7
			Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальный анализ данных и статистика на иностранном языке	7,8
			Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальный анализ данных и статистика	7,8
			Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	8
			Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ	8
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по технологии	2



		<p>производства и хранения продукции животноводства Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>8</p>
	<p>ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных</p>	<p>Б1.В.06 Основы технологии производства продукции растениеводства Б1.В.07 Основы животноводства Б1.В.08 Экономическая теория Б1.В.09 Бухгалтерский учет Б1.В.10 Финансы Б1.В.11 Статистика Б1.В.12 Макроэкономическая статистика Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ Б1.В.14 Экономическая безопасность Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science) Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>5,6</p> <p>6</p> <p>6,7</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>4,5</p>

		иностранном языке Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	4,5
		Б1.В.ДВ.03.01 Расчетно- графическая статистика в среде R на иностранном языке	6
		Б1.В.ДВ.03.02 Расчетно- графическая статистика в среде R	6
		Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке	7
		Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ	7
		Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальный анализ данных и статистика на иностранном языке	7,8
		Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальный анализ данных и статистика	7,8
		Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	8
		Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ	8
		Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства	2

			Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства	2
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-8.3 Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства	Б1.В.11 Статистика	6,7
			Б1.В.12 Макроэкономическая статистика	8
			Б1.В.13 Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ	7
			Б1.В.15 Основы науки о данных (Data Science)	1
			Б1.В.ДВ.02.01 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке	4,5
			Б1.В.ДВ.02.02 Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий	4,5
			Б1.В.ДВ.03.01 Расчетно-графическая статистика в среде R на иностранном языке	6
			Б1.В.ДВ.03.02 Расчетно-графическая статистика в среде R	6
			Б1.В.ДВ.04.01 Анализ банковских данных с	7

			использованием пакетов прикладных статистических программ на иностранном языке Б1.В.ДВ.04.02 Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ	7
			Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальный анализ данных и статистика на иностранном языке	7,8
			Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальный анализ данных и статистика	7,8
			Б1.В.ДВ.06.01 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ на иностранном языке	8
			Б1.В.ДВ.06.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ	8
			Б2.В.02.01(П) Преддипломная практика	8
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

## **5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется

учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

### **5.1 Годовой календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

### **5.2 Учебный план**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (модулей, практик) базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

### **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в учебном процессе;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- структуру и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

#### **5.4 Программы практик**

Программы практик разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3++

и профессиональными стандартами).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практики и НИР включают в себя:

- аннотацию;
- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- цель практики;
- задачи практики;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП ВО;
- содержание и структуру практики;
- организация и руководство практикой;
- методические указания по выполнению программы практики;
- Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- материально-техническое обеспечение практики;
- критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- иные сведения и (или) материалы.

Программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

## **5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагается к ОПОП ВО.

## **5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: 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 и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине (модулю) и практике), а также итоговой (государственной итоговой) аттестации, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагаются к рабочим



программам дисциплин и практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

### **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации) позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и касаются планирования и организации:

- времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- использования учебно-методического материала;
- работы с литературой, электронными ресурсами;
- работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и итоговому (государственному итоговому) контролю.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), практики, ГИА, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП.

### **5.8 Рабочая программа воспитания**

Основные разделы РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. Общие положения
  - 1.1. Основания и принципы организации воспитательного процесса по ОПОП
  - 1.2. Цели и задачи воспитательной работы со студентами по ОПОП
2. Содержание и условия реализации воспитательной работы по ОПОП
  - 2.1. Воспитательная (воспитывающая) среда
  - 2.2. Направления воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
  - 2.3. Содержание воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
  - 2.4. Формы, виды и методы воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
  - 2.5. Примерный тематический план воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП

2.6. Аттестация и поощрение студентов

2.7. ресурсное обеспечение воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП

2.7. Управление и координация воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП

3. Инфраструктура образовательной организации, обеспечивающая воспитательную работу со студентами, обучающимися по ОПОП

4. Мониторинг и отчётность по воспитательной работе со студентами, обучающимися по ОПОП

Рабочие программы воспитания прилагаются к ОПОП ВО.

### **5.9 Календарный план воспитательной работы**

*Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»*

Направленность: «Информационные технологии анализа данных»

Курсы: 1

Примечание: Календарный план воспитательной работы по ОПОП составляется и соотносится:

- с календарным планом воспитательной работы университета (может иметь отличия)

- с Примерным тематическим планом Рабочей программы воспитательной работы по ОПОП

Таблица имеет структуру максимально приближенную к запросу МОН по вне учебным мероприятиям университета за 2021год.

Календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП ВО.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»* обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами,

привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 50 процентов (фактические значения приведены в приложении Б).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 5 процентов (фактические значения приведены в приложении Б).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (фактические значения приведены в приложении Б).

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

## **6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Реализация ОПОП 09.03.02 *«Информационные системы и технологии»* обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

### *6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова*

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 13 290 кв.м, в том числе актовые залы на 490 посадочных мест (кинозал – 90

мест). Действуют всего 10 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов на 865 посадочных мест, в том числе 115 с доступом в сети Интернет.

Сайт ЦНБ [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru).

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой АБИС "ИРБИС-64" и АБИС «Absotheque». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

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

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 914 573 единиц хранения (табл. 2).

Таблица 2

### Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	3352791
1.1	научная литература	1484866
1.2	периодические издания	568302
1.3	учебная литература	1626894
1.4	художественная литература	122515
1.5	редкая книга	47410
1.6	обменный фонд	1007
1.7	мультимедийные издания	2186
2	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта

3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	25858
4	Количество документов/выдач	686902
	Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	572350

Создана **Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А.Тимирязева (далее ЭБС).**

ЭБС на 1 июня 2021 года включает более 19600 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература - 1236 книг

Монографии - 94 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 4989 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 882

статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1337 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 642 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 9786 ед.

Рабочие тетради - 213 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 114 ед.

Редкие книги и рукописи - 49 книг

Видеозаписи и презентации - 15

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 282 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию - 57

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Web of Science и Scopus, полнотекстовым базам данных ProQwest Agricultural, Freedom collection e Book collection.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

Национальная электронная библиотека (НЭБ) – 4 627 626 ед.

Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).

ЭБС Лань – 118222 книг

ЭБС Юрайт – 98 книг.

Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 24627.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*, соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в



приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» составляет более 0,25 экземпляра на одного студента (фактические значения приведены в приложении В).

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

#### *6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета*

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательная среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

{если программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий указывается: }

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>

### **6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий 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. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа, в Университете, является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец». В

2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «Team Today», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;
- работа в общежитиях;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление по воспитательной работе и молодежной политике, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов, и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая научная сельскохозяйственная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике курирует работу общественных объединений вуза, а именно совет обучающихся, профсоюзный комитет студентов, волонтерский центр, штаб студенческих отрядов Тимирязевки, студенческий парламентский клуб, студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание Team Today, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовой совет.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.



Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «Sound Family», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «7Dance», команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а

также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета:

(<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель

и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год. Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО.

В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);

вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитованных (включая общественно-профессиональными сообществами);

- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);

- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

### РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

И.о. заведующей выпускающей кафедрой  
статистики и кибернетики  
должность

Доцент кафедры статистики и кибернетики  
должность



Уколова А.В.  
(ФИО, подпись)



Харитонova А.Е.  
(ФИО, подпись)

Ректору РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева  
В.И. Трухачеву

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО) по программе «Информационные технологии анализа данных» направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

На основе ОПОП и приложений была проведена экспертиза программы: учебного плана, справок о кадровом, материально-техническом и информационном обеспечении программы, рабочих программ дисциплин и практик, программы и оценочных материалов итоговой государственной аттестации, методических указаний по написанию курсовых проектов и другой учебно-методической документации.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» разработана и с 2015 года реализуется на кафедре прикладной информатики и кафедре статистики и кибернетики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. ОПОП разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к структуре, определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса, построена с учетом потребностей работодателей.

Проанализировав представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к нижеприведенным выводам.

Цель, задачи подготовки, квалификация выпускника, срок освоения и трудоемкость программы соответствуют требованиям государственного образовательного стандарта подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Содержание программы соответствует названию.

При формировании комплекса дисциплин был учтен зарубежный опыт ведущих зарубежных университетов, требования современного рынка труда, достижения научно-педагогических школ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Перечень дисциплин и практик учебного плана позволяют освоить общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соответствующие уровню подготовки бакалавров по данному направлению и программе.



Кадровое обеспечение программы соответствует требованиям ФГОС ВО, ведут занятия и руководят ВКР высококвалифицированные кадры. Занятия предусмотрены в форме лекций, компьютерных лабораторных практикумов, семинаров. «Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ», «Многомерные статистические методы с использованием пакетов прикладных программ» и другие дисциплины и практики проводятся с использованием современного программного обеспечения: STATA, Eviews, STATISTICA, R, Python, MySQL и другие.

Тематика ВКР, представленная в программе итоговой государственной аттестации, соответствует направлению и направленности.

Выпускники рецензируемой программы владеют современными информационными системами, методами сбора, обработки информации, в том числе и интеллектуального анализа данных, оценки рисков, моделирования и прогнозирования бизнес-процессов на основе современных информационных технологий, востребованы в сельском хозяйстве и других сферах агропромышленного комплекса. Они могут работать в информационно-аналитических, экономических и финансовых отделах крупных сельскохозяйственных организаций, агрохолдингах, перерабатывающих и других предприятиях АПК, органах управления, статистических службах, в научно-исследовательских институтах, вузах системы Минсельхоза и т.п.

Обеспеченность необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами вуза соответствует требованиям ФГОС ВО: имеющиеся в библиотеке вуза основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по направлению подготовки образовательной программы соответствуют требованиям.

Таким образом, с уверенностью можно утверждать, что основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавров направленности «Информационные системы и технологии в бизнесе» по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» соответствует современным условиям рынка труда, науки и образования в сфере информационных технологий.

Эксперт

(Подпись)

(Ф.И.О. с указанием ученой степени, звания и должности)



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР  
СВЕШНИКОВ В.Е.

Ректору РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева  
Трухачеву В.И.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по основной профессиональной образовательной профилю высшего образования (ОПОП ВО) подготовки бакалавров направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные технологии анализа данных»**

На основе ОПОП и приложений была проведена экспертиза программы: учебного плана, справок о кадровом, материально-техническом и информационном обеспечении программы, рабочих программ дисциплин и практик, программы и оценочных материалов итоговой государственной аттестации, методических указаний по написанию курсовых проектов и другой учебно-методической документации.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии в бизнесе» разработана и с 2015 года реализуется на кафедре прикладной информатики и кафедре статистики и кибернетики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева под руководством и.о. заведующего кафедрой статистики и кибернетики, к.э.н., доцента Уколовой А.В.

Изучив представленные документы, эксперт пришел к выводам:

1. Цель, задачи подготовки, квалификация выпускника, срок освоения и трудоемкость программы соответствуют требованиям государственного образовательного стандарта подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Содержание программы соответствует названию.

2. При формировании комплекса дисциплин был учтен зарубежный опыт ведущих зарубежных университетов, требования современного рынка труда, достижения научно-педагогических школ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. В соответствии с требованиями стандарта, учебный план в базовой части предполагает изучение следующих дисциплин: философия, история, иностранный язык, линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика, компьютерная математика, основы информатики, теоретическая информатика, операционные системы, физика, химия, экология, информационные технологии, архитектура информационных систем, технологии программирования, управление данными, технологии обработки информации, интеллектуальные системы и технологии, инст-



рументальные средства информационных систем, инфокоммуникационные системы и сети, методы и средства проектирования информационных систем и технологий, безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт, гражданское право, финансы, микроэкономика, макроэкономика, эконометрика, экономическая безопасность и макроэкономическая статистика.

Направленность обеспечивается дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений, такими как: высокоуровневое программирование, моделирование процессов и систем, программирование искусственного интеллекта, программная инженерия, информационная безопасность, проектирование компьютерных сетей и систем, ERP-системы в управлении бизнесом, агробιологические основы земледелия, технология переработки и хранения продукции растениеводства, технология производства, переработки и хранения продукции животноводства, менеджмент, многомерные статистические методы с использованием пакетов прикладных программ, лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ, бухгалтерский учет, статистика, теория сложных систем, теория массового обслуживания, теория принятия решений и теория случайных процессов.

Курсы по выбору дополняют и углубляют дисциплины обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений. В целом, перечень дисциплин и практик учебного плана позволяют освоить универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соответствующие уровню подготовки бакалавров по данному направлению и направленности.

3. Кадровое обеспечение программы соответствует требованиям ФГОС ВО, ведут занятия и руководят выпускными квалификационными работами высококвалифицированные кадры.

4. Занятия предусмотрены в форме лекций, компьютерных лабораторных практикумов, семинаров. «Лабораторный практикум по эконометрике с использованием пакетов прикладных программ», «Многомерные статистические методы с использованием пакетов прикладных программ» и другие дисциплины и практики проводятся с использованием современного программного обеспечения: STATA, Eviews, STATISTICA, Python, R, MySQL и другие.

5. Тематика ВКР, представленная в программе итоговой государственной аттестации, соответствует направлению и направленности.

6. Выпускники рецензируемой программы владеют современными информационными системами в бизнесе, методами сбора, обработки информации, в том числе и интеллектуального анализа данных, оценки рисков, моделирования и прогнозирования бизнес-процессов на основе современных информационных технологий, востребованы в сельском хозяйстве и других сферах агропромышленного комплекса. Они могут работать в информационно-аналитических, экономических и финансовых отделах крупных сельскохозяйственных организаций, агрохолдингах, перерабатывающих и других

предприятиях АПК, органах управления, статистических службах, в научно-исследовательских институтах, вузах системы Минсельхоза и т.п.

7. Собственная библиотека вуза обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами. Имеющиеся в вузе основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по направленности образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

8. Учебную и производственную практику бакалавры могут проходить на базе кафедр прикладной информатики и статистики и кибернетики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА, в коммерческих организациях, научно-исследовательских институтах, Минсельхозе России и региональных министерствах и управлениях сельского хозяйства и др. учреждениях и предприятиях. Основные базы практик студентов соответствуют задачам практик.

**Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавров «Информационные технологии анализа данных» по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» соответствует современным условиям рынка труда, науки и образования в сфере информационных технологий.**

Эксперт

Генеральный директор Уколова Н.В.

(Ф.И.О. с указанием ученой степени, звания и должности)

