

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

А.В. Агибалов

*06* 20*25* г.

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Экономический факультет

Кафедра информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Всего з.е. - 9/ часов – 324

Воронеж-2025

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 7 от 15.05.2025 г.).

**Заведующий кафедрой:**



**Р.В. Подколзин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол №10 от 17.06.2025 г.).

**Председатель методической комиссии**



**Л.В. Брянцева**

Программа ГИА принята на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ (протокол № 10 от 25.06.2025 г.)

Рецензент: главный советник отдела информационной безопасности правительства Воронежской области, к.э.н. К. Я. Ряполов

## Содержание

1.	Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
1.1.	Цель государственной итоговой аттестации .....	4
1.2.	Задачи государственной итоговой аттестации .....	4
1.3.	Место в образовательной программе .....	4
1.4.	Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	4
2.	Планируемые результаты освоения ОП ВО/ Индикаторы достижения компетенций Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.....	5
3.	Объем государственной итоговой аттестации и ее виды.....	20
4.	Программа государственного экзамена .....	20
5.	Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения .....	21
5.1.	Планируемые результаты освоения образовательной программы/ Индикаторы достижения компетенций (защита ВКР).....	21
5.2.	Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения .....	22
5.3.	Процедура защиты выпускной квалификационной работы .....	27
5.4.	Фонд оценочных средств итоговой аттестации .....	28
5.5.	Учебно-методическое обеспечение ВКР .....	31
6.	Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....	40
7.	Материально-техническое и программное обеспечение ГИА.....	42
7.1.	Помещения и оборудование.....	42
7.2.	Программное обеспечение .....	42

## **1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

**Полное название:** Государственная итоговая аттестация. **Сокращенное название:** ГИА

Организация и проведение государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636) и Положением П ВГАУ 1.1.04 – 2022 о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения образовательной программы.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные и апелляционные комиссии.

### **1.1. Цель государственной итоговой аттестации**

определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Информационные системы и технологии в менеджменте АПК», выявления подготовленности выпускника к профессиональной деятельности; оценке уровня сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом и разработанной образовательной программой высшего образования в соответствии с требованиями профессиональных стандартов: 06.015 «Специалист по информационным системам», а также профессиональных компетенций выпускников и индикаторов их достижения, разработанных образовательной организацией самостоятельно.

### **1.2. Задачи государственной итоговой аттестации**

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам образовательной программы - знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);
- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;
- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

### **1.3. Место в образовательной программе**

Блок 3. Государственная итоговая аттестация; обязательная часть.

### **1.4. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

## 2. Планируемые результаты освоения ОП ВО/ Индикаторы достижения компетенций

### Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **проектная деятельность:**

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы (ИС);

проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа ИС, документирование проектов ИС на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

участие в техническом и рабочем проектировании компонентов ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

программирование в ходе разработки ИС;

документирование компонентов ИС на стадиях жизненного цикла;

#### **производственно-технологическая деятельность:**

проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;

настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

ведение технической документации;

тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;

участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;

начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;

осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;

#### **организационно-управленческая деятельность:**

участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;

координация работ по созданию, адаптации и сопровождению ИС;

участие в организации работ по управлению проектом ИС;

взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;

участие в управлении техническим сопровождением ИС в процессе ее эксплуатации;

участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС;

участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами.

### Компетенции и индикаторы их достижений

Код	Наименование профессиональной компетенции	Код	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	31	методы поиска, критического анализа и синтеза информации	+
		У1	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и обосновывать методы принятия решений поставленных задач	+
		Н1	навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений поставленных задач	+
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	31	требования к постановке цели и задач, оптимальные способы решения управленческих задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;	+
		32	действующие правовые нормы, регламентирующие принятие управленческих решений исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	+
		33	основы налогового законодательства российской федерации	
		34	сущность и виды предпринимательской деятельности, факторы ее внешней и внутренней среды; социально-экономические условия осуществления и развития предпринимательской деятельности	
		35	методы изучения рынка информационных систем и технологий	+
		У1	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	+
		У2	применять действующие налоговое законодательство	
		У3	выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления предпринимательской деятельности, и находить пути их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
		У4	ориентироваться на рынке информационных систем и технологий	+
		Н1	навыки выбора оптимальных способов решения задач, учитывая имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	+
		Н2	опыт выбора способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы	+
		Н3	составления налоговых документов	
Н4	обоснования и оценки экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности, а также возможных предпринимательских решений			
Н5	анализа рынка информационных систем и технологий	+		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	31	закономерности развития личности и ее индивидуально-психологические особенности	+
		У1	осуществлять социальное взаимодействие на основе раскрытия особенностей индивидуальных и групповых психических явлений	+
		Н1	иметь опыт анализа конкретных психологических ситуаций в процессе взаимодействия для реализации своей роли в команде	+
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	31	особенности устройства и функционального назначения русского языка; особенности исторического развития и современного состояния русского национального языка; нормы и функциональные стили современного русского литературного языка; аспекты культуры русской речи и основы ораторского искусства.	+

	Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	32	иностраннный язык на уровне, достаточном для осуществления деловой коммуникации; особенности перевода текстов по предметной области профессиональной деятельности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке.	+
		У1	ориентироваться в различных речевых ситуациях и адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты различной жанровой направленности на государственном языке Российской Федерации; уместно использовать правила русского речевого этикета.	+
		У2	вести устное и письменное деловое общение на иностранном языке; переводить тексты по предметной области профессиональной деятельности; публично выступать по проблемам профессиональной деятельности.	+
		Н1	владения жанрами речи, знание которых позволяет свободно общаться в процессе трудовой деятельности на государственном языке Российской Федерации; владения основными формами устного делового общения; владения профессионально значимыми письменными жанрами, знание которых позволяет правильно оформлять деловую и научную документацию.	+
		Н2	устного и письменного делового общения на иностранном языке; перевода текстов, описывающих предметную область профессиональной деятельности, с иностранного языка на русский и с русского на иностраннный язык; навыки речевой коммуникации на иностранном языке.	+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	31	теоретические и концептуальные основы философского понимания закономерностей развития природы и общества	+
		32	основные исторические этапы развития общества, тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;	+
		33	особенности современной политической организации российского общества, фундаментальные достижения, ценностные принципы российской цивилизации, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития	+
		У1	интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	+
		У2	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога;	+
		У3	адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям, находить и использовать необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	+
		Н1	навыки использования философского подхода для выработки системного понимания проблем	+
		Н2	определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира	+
Н3	осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	+		
УК-6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение	31	категории и понятия мотивационной и регуляторной сфер психического, проблемы личности, образования и саморазвития	+
		У1	управлять своим временем с учетом индивидуально-психологических и личностных особенностей	+
		Н1	навыки построения и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни с опорой на знание психической природы человека	+

	ние всей жизни			
УК-7	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	31	основы физической культуры и спорта, принципы организации здорового образа жизни.	+
		32	основные способы поддержания должного уровня физической подготовленности.	
		У1	подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.	+
		У2	выбирать системы физических упражнений для оптимизации работоспособности и физического развития.	
		Н1	поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
		Н2	использования средств и методов физической культуры и спорта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	31	возможные угрозы для жизнедеятельности человека в повседневной жизни и при осуществлении профессиональной деятельности	+
		У1	анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	+
		У2	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций	
		Н1	оказания первой помощи пострадавшему	
		Н2	иметь опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды	
			УК-8.1 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.	
		31	основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;	
		32	основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;	
		33	общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;	
		34	правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;	
		35	тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;	
		У1	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;	
		У2	осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;	
		У3	оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;	
Н1	владения строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;			

			УК-8.2 Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	
		31	назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;	
		31	основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;	
		31	тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;	
		31	основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;	
		У1	читать топографические карты различной номенклатуры;	
		У2	давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;	
		У3	применять положения нормативно правовых актов;	
		Н1	ориентирования на местности по карте и без карты;	
		Н2	применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;	
		Н3	работы с нормативно-правовыми документами.	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	31	основы макро- и микроэкономики, экономики домохозяйств; законы и закономерности развития экономических систем;	+
		32	основные принципы экономического анализа для принятия решений	+
		У1	критически оценивать экономические последствия действий в различных областях и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений;	
		У2	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений	+
		Н1	опыт применения обоснованных экономических решений на микро- и макроуровне, в рамках экономики домохозяйств	
		Н2	критической оценки информации о перспективах экономического роста и развития	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	31	нормативно-правовые акты, определяющие понятие, признаки и сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, основные принципы противодействия их проявлению, а также меры по профилактике и предотвращению экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в профессиональной сфере	+
		32	способы формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности	+
		У1	распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, осуществлять меры по их профилактике, предотвращению и противодействию в профессиональной сфере на основании российского законодательства	
		У2	формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
		Н1	определения проявлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, применения в соответствии с российским законодательством мер по их профилактике, предотвращению и противодействию в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к ним	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и	31	основы математики	
		32	основы дискретной математики	

	общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	З3	методы математического анализа	
		У1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных знаний	+
		У2	решать стандартные профессиональные задачи с применением методов дискретной математики	
		У3	применять методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач	
		Н1	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	+
		Н2	применения естественнонаучных и общеинженерных знаний в профессиональной деятельности	+
		Н3	применения методов оптимизации, теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	З1	функциональные возможности современных информационных систем и технологий	+
		З2	основы алгоритмизации и программирования	+
		З3	основы современных операционных систем	
		З4	возможности аппаратных средств для решения задач профессиональной деятельности	+
		З5	функциональные возможности баз данных и правила их проектирования	+
		З6	концепции проектирования программного обеспечения	+
		У1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	+
		У2	составлять алгоритмы стандартных задач	+
		У3	выбирать системные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	+
		У4	осуществлять выбор комплекса технических средства для решения задач профессиональной деятельности	
		У5	проектировать базы данных и осуществлять выбор среды их реализации	+
		У6	оценивать необходимость разработки новых программных продуктов	+
		У7	применять базовое программное обеспечение для решения стандартных профессиональных задач	+
		Н1	оценки функциональных возможностей информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	+
		Н2	разработки алгоритмов задач профессиональной деятельности	+
		Н3	использования системных программных средств при решении задач профессиональной деятельности	+
		Н4	выбора аппаратных средств решения задач профессиональной деятельности	+
		Н5	проектирования и реализации баз данных	+
		Н6	оценки необходимости разработки новых программных продуктов	+
		Н7	использования базового программного обеспечения для решения стандартных профессиональных задач	+
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	З1	основы личной информационной безопасности	
		З2	основы современных информационно-коммуникационных технологий	+
		З3	принципы, методы и средства программирования задач профессиональной деятельности	+

	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	34	характеристики аппаратных средств реализации информационно-коммуникационных технологий	
		35	методы и средства решения стандартных экономических задач	+
		36	основные информационной безопасности	+
		У1	применять методы обеспечения личной информационной безопасности	
		У2	выбирать программные среды и технологии для решения задач профессиональной деятельности	+
		У3	выбирать программные средства для реализации задач профессиональной деятельности	+
		У4	устанавливать и настраивать базовое программное обеспечение	
		У5	осуществлять выбор средств реализации информационно-коммуникационных технологий	+
		У6	применять методы и средства решения типовых экономических задач	+
		У7	использовать инструменты и методы обеспечения информационной безопасности	+
		Н1	обеспечения личной информационной безопасности	
		Н2	выбора программных сред и технологий для решения задач профессиональной деятельности	+
		Н3	использования языков программирования и программных средств	+
		Н4	установки прикладного ПО	
		Н5	разработки описаний вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций для пользователей	
		Н6	использования методов и средств решения стандартных экономических задач	+
		Н7	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	+
		Н8	описания системы обеспечения информационной безопасности	+
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	31	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	+
		32	основные правила документирования программ	+
		33	правила документирования характеристик вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	
		34	правила документального оформления проекта информационной системы	+
		35	нормативное обеспечение информационной безопасности	+
		36	основные стандарты оформления технической документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем	+
		У1	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	+
		У2	оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки информационной системы	+
		У3	документировать процессы разработки программ	+
		У4	разрабатывать техническую документацию, связанную с описанием вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	
		У5	применять стандарты оформления технической документации при проектировании информационных систем	+
		У6	использовать нормативно-правовые акты по вопросам информационной безопасности	+
		У7	пользоваться стандартами технической документации	+

		Н1	составления технической документации на этапах жизненного цикла информационной системы	+
		Н2	документирования программы на стадии ее разработки	+
		Н3	разработки технической документации, связанной с функционированием вычислительных систем	+
		Н4	составления технической документации на этапе проектирования информационных систем	+
		Н5	обоснования мероприятий по обеспечению информационной безопасности	+
		Н6	работы с документами по разработке и эксплуатации информационных систем	+
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	31	принципы обеспечения взаимодействия информационных систем	+
		32	порядок установки и настройки операционных систем, основы системного администрирования	
		33	принципы организации вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	+
		34	современные стандарты информационного взаимодействия систем	+
		У1	осуществлять выбор программных средств для обеспечения взаимодействия информационных систем	+
		У2	устанавливать и настраивать операционные системы, назначать права доступа	
		У3	устанавливать и настраивать оборудование вычислительных систем и средств телекоммуникаций	
		У4	оценивать соответствие аппаратных и программных средств	+
		Н1	обоснования выбора программных средств обеспечения взаимодействия информационных систем	+
		Н2	системного администрирования, установки и настройки операционных систем	
		Н3	установки и настройки оборудования вычислительных систем и средств телекоммуникаций	
		Н4	реализации интерфейсов и форматов обмена данными	+
		Н5	установки базовых версий конфигурации ИС	+
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	31	основы микро- и макро-экономических процессов	
		32	основы математического и имитационного моделирования	
		33	основы теории вероятностей и математической статистики	
		34	методы оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений	
		35	основы теории систем и системного анализа	+
		36	методы анализа и оценки организационно-технических и экономических процессов организации	+
		37	правила разработки информационных моделей предметной области	+
		38	инструменты определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций	+
		У1	оценивать направления развития экономических процессов	+
		У2	анализировать экономические процессы с применением математических методов	
		У3	анализировать экономические процессы с применением методов математической статистики	
		У4	применять методы математического, статистического и имитационного моделирования для задач принятия решений	
		У5	использовать методы системного анализа в профессиональной деятельности	+

		У6	описывать процессы функционирования экономических систем	+
		У7	разрабатывать информационные модели	+
		У8	разрабатывать информационную модель объекта исследования	+
		У9	работать с документацией, необходимой для описания предметной области	+
		У10	анализировать информацию о состоянии и тенденции развития экономических систем	+
		Н1	применения методов математического моделирования в профессиональной деятельности	+
		Н2	решения социально-экономических задач с применением методов теории вероятностей и математической статистики	
		Н3	анализа и разработки экономических процессов с применением методов математического моделирования	
		Н4	использования методологии системного подхода к описанию предметной области	
		Н5	анализа организационно-технических и экономических процессов	+
		Н6	использования информационных моделей для оценки уровня адекватности информационной системы предметной области	+
		Н7	исследования процессов развития экономических систем	+
		Н8	моделирования процессов и предметной области объекта исследования	+
		Н9	определения финансовых показателей деятельности организаций	+
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	31	состав и структуру основных языков программирования, современные программные среды разработки	+
		32	функциональные возможности операционных систем и оболочек	
		33	современные программные среды автоматизации разработки информационных систем	+
		У1	применять языки программирования и среды разработки для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов	+
		У2	использовать операционные системы при решении задач профессиональной деятельности	
		У3	применять современные программные среды разработки информационных систем	+
		У4	применять среды разработки и языки программирования для решения прикладных задач	+
		Н1	разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	+
		Н2	настройки операционной среды для использования информационных систем	+
		Н3	программирования, отладки и тестирования прототипов информационных систем	+
		Н4	разработки алгоритмов и программ для решения практических задач	+
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	31	основные стандарты управления жизненным циклом информационной системы	+
		32	технологии проектирования информационных систем	+
		33	стандарты управления жизненным циклом информационной системы	+
		34	технологии создания и внедрения информационных систем	+
		У1	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	+

		У2	проектировать информационные системы	+
		У3	определять содержание работ по этапам жизненного цикла информационной системы	+
		У4	принимать участие в создании информационных систем	+
		Н1	документирования процесса проектирования информационной системы	+
		Н2	составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	+
		Н3	составления плана проектных работ	+
		Н4	планировать работы по этапам жизненного цикла информационной системы	+
		Н5	разработки и настройки конфигурации информационной системы	+
		Н6	планировать процесс создания информационной системы	+
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	З1	инструменты и методы коммуникаций при проектировании информационных систем	
		З2	инструменты и методы коммуникаций	
		З3	особенности взаимодействия в IT-командах	+
		У1	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе проектирования информационных систем	+
		У2	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта	+
		У3	осуществлять взаимодействие с заказчиком IT-проекта	+
		Н1	согласования проекта информационной системы с заказчиком	+
		Н2	проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	+
		Н3	представления результатов работы по проекту	+
ПК-01	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	З1	подходы к разработке, функционированию и сопровождению программного обеспечения	+
		З2	возможности функциональных и интеллектуальных технологий, используемых для решения задач управления	+
		З3	порядок и правила формирования требований к информационным системам	+
		З4	правила описания предметной области автоматизации	+
		З5	методы обследования организации	+
		У1	выявлять и формулировать требования к структуре и функционалу информационных систем	+
		У2	осуществлять выбор технологии для решения профессиональных задач	+
		У3	организовать предпроектное обследование предметной области	+
		У4	выявлять потребности заказчика	+
		У5	выявлять информационные потребности	+
		У6	проводить предпроектное обследование предметной области	+
		Н1	применения инструментов и методов программной инженерии при формировании требований к информационной системе	+
		Н2	оценки соответствия выбранной технологии задачам профессиональной деятельности	+
		Н3	формирования требований к информационным системам	+
		Н4	выявления требований заказчика к информационной системе	+
		Н5	использования методов обследования организации	+
Н6	формирования требований к ИС и описания предметной области	+		
ПК-02	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	З1	инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса	+
		З2	лексические, синтаксические и семантические правила языка программирования	+

		33	функциональные возможности систем программирования	+
		34	инструменты и методы разработки мобильных приложений	+
		35	инструменты программирования офисных приложений	+
		У1	применять инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса	+
		У2	использовать языки программирования для решения профессиональных задач	+
		У3	разрабатывать программы с использованием систем программирования	+
		У4	использовать средства разработки мобильных приложений	+
		У5	использовать средства программирования офисных приложений	+
		У6	использовать языки программирования для реализации задач обработки данных	+
		У7	разрабатывать алгоритмы обработки информации в рамках предметной области	+
		Н1	выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными	+
		Н2	разработки программ на языках программирования высокого уровня	+
		Н3	использования систем программирования при решении профессиональных задач	+
		Н4	разработки мобильных приложений	+
		Н5	программирования в офисных приложениях	+
		Н6	разработки программных кодов на языках программирования высокого уровня	+
		Н7	реализации алгоритмов обработки информации в рамках предметной области	+
ПК-03	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	З1	виды обеспечения информационных систем	+
		У1	проектировать различные виды обеспечения информационных систем	+
		У2	моделировать компоненты информационных систем	+
		У3	анализировать компоненты информационных систем	+
		У4	проектировать компоненты информационных систем по видам обеспечения	+
		У5	проектировать компоненты информационных систем	+
		Н1	проектирования различных видов обеспечения информационных систем	+
		Н2	описания компонентов информационных систем	+
		Н3	описания компонентов информационных систем по видам обеспечения	+
		Н4	разработки компонентов информационных систем по видам обеспечения	+
ПК-04	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	З1	правила заполнения первичной документации	+
		У1	оформлять первичные документы	+
		У2	составлять технико-экономическое обоснование и элементы технического задания на разработку ИС	+
		У3	составлять техническое задание на разработку ИС в конкретной предметной области	+
		Н1	оформления бухгалтерских документов по итогам выполненных работ	+
		Н2	разработки технико-экономического обоснования и технического задания на проектирование ИС	+
		Н3	разработки технического задания на проектирование/внедрение ИС	+
ПК-05	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и	З1	методы моделирования и методики описания бизнес-процессов и предметной области	+
		З2	средства моделирования бизнес-процессов и предметной обла-	+

	предметную область		сти	
		33	основы реинжиниринга бизнес-процессов организации	+
		34	технологии выполнения работ в организации	+
		35	методы имитационного моделирования предметной области	+
		36	инструменты имитационного моделирования предметной области	
		У1	использовать модели бизнес-процессов и предметной области	+
		У2	разрабатывать модели бизнес-процессов и предметной области	+
		У3	обосновывать технологии производства и оценить их эффективность	+
		У4	использовать имитационный модели предметной области	+
		У5	разрабатывать имитационные модели предметной области	
		У6	моделирования процессов автоматизации предметной области	+
		У7	разрабатывать информационную модель предметной области	+
		У8	разрабатывать информационную модель предметной области	+
		Н1	использования моделей бизнес-процессов и предметной области	+
		Н2	разработки моделей бизнес-процессов и предметной области	+
		Н3	идентификации и описания бизнес-процессов	+
		Н4	применение научного знания при описании технологических процессов организации	+
		Н5	использования имитационных моделей	+
		Н6	разработки имитационных моделей	
		Н7	моделировать процессы автоматизации предметной области	+
Н8	обоснования информационной модели предметной области	+		
Н9	моделирования процессов конкретной предметной области	+		
ПК-06	Способность принимать участие во внедрении информационных систем	31	основы управления процессами внедрения IT-решений	+
		У1	осуществлять управление процессами внедрения IT-решений	+
		У2	выделить перечень работ при подготовке к вводу ИС в эксплуатацию	+
		Н1	оценки возможностей внедрения IT-решений	+
		Н2	формирования перечня работ при подготовке объекта к вводу ИС в эксплуатацию	+
ПК-07	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	31	правила настройки информационных систем	+
		32	инструменты и методы верификации и интеграции ИС	+
		33	основы организации электронного документооборота	+
		34	инструменты и методы аудита качества IT-продукции	+
		35	методологию организации документооборота	+
		36	основы делопроизводства	
		37	основы конфигурационного управления	+
		38	принципы и основы организации электронной коммерции	
		39	функции систем управления конфигурациями	+
		У1	проводить настройку информационных систем	+
		У2	оценивать параметры информационных систем	+
		У3	настраивать и эксплуатировать системы электронного документооборота	+
		У4	проводить аудит качества IT-продукции и использовать его результаты	+
		У5	применять правила ведения документации	+
		У6	использовать правила делопроизводства	
У7	оценивать необходимость изменения конфигурации информационной системы	+		
У8	пользоваться программным обеспечением, реализующим задачи и функции электронной коммерции			
У9	документировать изменения конфигураций			
У10	эксплуатировать информационные системы и сервисы	+		

		У11	настраивать конфигурацию корпоративных информационных систем	+
		Н1	адаптации информационных систем к потребностям пользователей	+
		Н2	разработки системы оценки качества информационных систем	+
		Н3	работы с системами электронного документооборота	+
		Н4	проведения аудита качества ИТ-продукции	+
		Н5	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	+
		Н6	работы с технической документацией	+
		Н7	работы с документами	+
		Н8	оценки соответствия конфигурации информационной системы требованиям заказчика	+
		Н9	работы с сервисами электронной коммерции	+
		Н10	работы со средствами конфигурационного управления	+
		Н11	эксплуатации информационных систем и сервисов	+
		Н12	использования конфигураций корпоративных информационных систем	+
ПК-08	Способность проводить тестирование	З1	инструменты и методы тестирования информационных систем	+
		З2	технологии тестирования информационных систем	+
		У1	тестировать информационные системы на соответствие параметрам качества	+
		У2	проводить тестирования информационных систем	+
		У3	провести тестирование и отладку проектируемой/внедряемой ИС	+
		Н1	проведения тестирования, обработки и использования их результатов	+
		Н2	организации тестирования информационных систем	+
		Н3	тестирования и отладки проектируемой/внедряемой ИС	+
ПК-09	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	З1	программные средства реализации баз данных	+
		У1	разрабатывать структуру баз данных	+
		У2	разрабатывать даталогические модели баз данных	+
		У3	проектировать информационное обеспечение решения прикладных задач	+
		Н1	использования программных средств реализации баз данных	+
		Н2	управления базами данных	+
		Н3	проектирования информационного обеспечения решения прикладных задач	+
ПК-10	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	З1	возможности глобальных сетей для решения задач профессиональной деятельности	+
		З2	основы веб-программирования	+
		З3	программные средства и платформы реализации информационных систем и технологий	
		З4	характеристики каналов коммуникаций и коммуникационного оборудования	
		З5	принципы обеспечения информационной безопасности организации	+
		У1	пользоваться сервисами глобальных сетей	+
		У2	разрабатывать web-сайты	+
		У3	работать с типовыми конфигурациями корпоративных информационных систем и разрабатывать собственные	+
		У4	обосновывать выбор каналов коммуникаций и коммуникационного оборудования	+
		У5	управлять информационной безопасностью	+
		У6	проектировать и настраивать локальные компьютерные сети	
		У7	определять параметры безопасности корпоративной информационной системы	+
		У8	анализировать систему обеспечения информационной безопас-	+

			ности субъекта	
		у9	обеспечить необходимый уровень информационной безопасности данных ИС	+
		Н1	практической работы с информационными ресурсами глобальных сетей	+
		Н2	web- программирования	
		Н3	работы с корпоративными информационными системами	+
		Н4	выбора каналов коммуникаций и коммуникационного оборудования	
		Н5	оценки соответствия каналов коммуникаций и коммуникационного оборудования содержанию стандартных задач	+
		Н6	использования средств обеспечения информационной безопасности	+
		Н7	интеграции ПК в локальные компьютерные сети	
		Н8	настройки параметров безопасности корпоративной информационной системы	+
		Н9	управления системой информационной безопасности субъекта	+
		Н10	создания необходимого уровня информационной безопасности данных ИС	+
ПК-11	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	31	методы создания и проведения презентации	+
		32	особенности создания компьютерных презентаций	+
		33	особенности организации и методы обучения пользователей информационных систем	+
		34	возможности технологий мультимедиа при решении задач профессиональной деятельности	+
		35	возможности средств компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности	+
		У1	создать компьютерные презентации и продемонстрировать их	+
		У2	разрабатывать методическое обеспечение учебных курсов	+
		У3	использовать средства мультимедиа в презентациях IT-проектах	+
		У4	использовать средства компьютерной графики в презентациях IT-проектах	+
		У5	осуществлять презентацию выполненной работы	+
		У6	использовать расширенные возможности компьютерных презентаций	+
		Н1	работы с программами подготовки и просмотра презентаций	+
		Н2	проведения обучения пользователей информационных систем	
		Н3	обработки аудио- и видео контента	+
		Н4	обработки графических изображений	+
		Н5	создания компьютерных презентаций	+
		Н6	использования программных средств создания компьютерных презентаций	+
		ПК-12	Способен эффективно взаимодействовать с субъектами профессиональных коммуникаций	31
32	основы работы с учетной системой			
33	основы организации эффективного взаимодействия с субъектами профессиональных коммуникаций			+
34	основные закономерности, формы регулирования социального поведения индивида, социальной группы, института и организации в процессе отношений и взаимодействий			
35	основы социальной психологии и психологии межличностных и межгрупповых отношений, психологии больших и малых групп			
36	структуру, содержание, формы и механизмы социальных коммуникаций			
37	правила оформления документов			+
38	основы организации делопроизводства			+

		У1	применять методы управления конфликтами	
		У2	организовать работу с учетной системой	
		У3	организовывать взаимодействие с участниками ИТ-проектов	
		У4	ориентироваться в системе социальных институтов и отношений	+
		У5	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам	+
		У6	эффективно выстраивать межличностные, групповые и организационные коммуникации	+
		У7	поддерживать коммуникационные взаимодействия	
		У8	осуществлять коммуникационные взаимодействия	
		У9	принимать участие в реализации проектной деятельности в рамках рабочей группы	
		Н1	урегулирования конфликтов	
		Н2	работы с учетной системой	
		Н3	разработки плана коммуникаций с участниками ИТ-проектов	
		Н4	толкования социальных событий и явлений	
		Н5	применения способов социально-психологического воздействия	
		Н6	составления плана контактов с заказчиками	+
		Н7	составления протокола переговоров с заказчиком	
		Н8	применении технологий оптимизации межличностного, группового общения	
		Н9	ведения документации	
		Н10	обеспечения взаимодействия с субъектами профессиональных коммуникации	
		Н11	выполнения проектного задания в рамках рабочей группы	
ПК-13	Способность осуществлять управление ИТ-проектами	З1	основы менеджмента ИТ-проектов	+
		З2	современные подходы и стандарты автоматизации организации	+
		З3	отраслевую нормативную документацию	+
		З4	основы управления качеством информационных систем	+
		У1	планировать и контролировать работу по созданию ИТ-проектов	+
		У2	разрабатывать регламенты обеспечения качества ИТ-продукции	+
		У3	управлять конфигурациями корпоративных информационных систем	+
		У4	управлять процессом проектирования и разработки ИС	+
		Н1	реализации функций управления ИТ-проектами	+
		Н2	оценки соответствия качества информационных систем заявленным требованиям	+
		Н3	управления процессами разработки корпоративных информационных систем	+
		Н4	управления процессом проектирования и разработки ИС	+
ПК-14	Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	З1	методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	+
ПК-15	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	Н1	декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений	+

### **3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц или 324 часа. Осуществляется в течение 6 недель. Подготовка ВКР по программе бакалавриата осуществляется в течение завершающего года обучения.

### **4. Программа государственного экзамена**

Не предусмотрен.

## 5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

### 5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы/ Индикаторы достижения компетенций (защита ВКР)

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО/ Индикаторы достижения компетенций (защита ВКР)
Код	Название	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	31, У1, Н1
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	31-32, 35, У1, У4, Н1-Н2, Н5
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	31, У1, Н1
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	31-32, У1-У2, Н1-Н2
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	31-33, У1-У3, Н1-Н3
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	31, У1, Н1
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	31, У1
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	31, У1
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	31-32, У2
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	31-32
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	У1, Н1-Н2
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	31-32, 34-36, У1-У3, У5-У7, Н1-Н7
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	32, 35-36, У2-У3, У5-У7, Н2-Н3, Н6-Н8
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	31-34, 36-38, У1, У3-У5, У7-У9, Н1, Н3-Н8

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	31, 33-34, У1, У4, Н1, Н4-Н5
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	31, 35-38, У1, У5-У10, Н5-Н9
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	31, 33, У1, У3-У4, Н1-Н4
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	31-34, У1-У4, Н1-Н6
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	33, У1-У3, Н1-Н3
ПК-01	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	31-36, У1-У6, Н1-Н6
ПК-02	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	31-35, У1-У7, Н1-Н7
ПК-03	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	31, У1-У5, Н1-Н4
ПК-04	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	31, У1-У3, Н1-Н3
ПК-05	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	31-35, 37, У1-У4, У6-У10, Н1-Н5, Н7-Н10
ПК-06	Способность принимать участие во внедрении информационных систем	31, У1-У2, Н1-Н2
ПК-07	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	31-35, 37, У1-У5, У7, У10-У11, Н1-Н2, Н4-Н12
ПК-08	Способность проводить тестирование	У1-У2, 31-33, Н1-Н3
ПК-09	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	31, У1-У3, Н1-Н3
ПК-10	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	31-32, 35, У1-У5, У7-У9, Н1, Н3, Н5-Н6, Н8-Н10
ПК-11	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	31-35, У1-У6, Н1, Н3-Н6
ПК-12	Способен эффективно взаимодействовать с субъектами профессиональных коммуникаций	33, 38-39, У4, У6-У7, Н5, Н7
ПК-13	Способность осуществлять управление ИТ-проектами	31-34, У1-У4, Н1-Н4
ПК-14	Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	31
ПК-15	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	Н1

## 5.2. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

Требования к ВКР определяются уровнем образовательной программы и квалификацией, присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний. ВКР выполняется на тему, которая соответствует области и сфере профессиональной деятельности, типам задач профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем совершенствования в области подготовки бакалавров по информационным системам и технологиям в менеджменте АПК с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности (профилю) образовательной программы «Информационные системы и технологии в менеджменте АПК».

Область профессиональной деятельности выпускников: 06.015 «Специалист по информационным системам».

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический, организационно-управленческий; проектный.

ВКР выполняется обучающимися по материалам, собранным ими лично, в том числе в период производственной преддипломной практики. За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся - автор ВКР.

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами и ученым советом факультета, утверждается приказом ректора Университета. Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области информационных систем и технологий в менеджменте АПК. Тематика ВКР должна соответствовать области и сфере профессиональной деятельности, типам задач профессиональной деятельности, ежегодно пересматриваться и обновляться с учетом изменений в производстве, достижениях науки и техники

#### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в АПК»:**

1. Автоматизация календарного планирования
2. Автоматизация логистических расчетов на предприятии АПК
3. Автоматизация планирования ассортимента продукции предприятия
4. Автоматизация плановых расчетов в растениеводстве
5. Автоматизация проектного управления
6. Автоматизация процессов планирования урожайности сельскохозяйственных культур
7. Автоматизация процессов управления персоналом на предприятии
8. Автоматизация расчетов по оценке финансовой устойчивости предприятия
9. Автоматизация расчетов по оценке эффективности деятельности предприятия
10. Автоматизация расчетов технологических карт в растениеводстве
11. Автоматизация системы управления технологическими процессами в животноводстве
12. Автоматизация управления взаимоотношениями с клиентами
13. Автоматизация управления работой грузового автотранспорта в среде "1С:Предприятие"
14. Автоматизация управления технологическими процессами в растениеводстве на основе элементов системы точного земледелия
15. Автоматизация управления товарооборотом предприятия
16. Автоматизация учета наличия и движения основных средств предприятия
17. Внедрение автоматизированной системы по управлению проектами
18. Внедрение автоматизированной системы управления заявками
19. Внедрение облачных сервисов фирмы 1С в ИТ-инфраструктуру предприятия
20. Информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности предприятия с использованием баз данных
21. Информационное обеспечение коммерческой деятельности организации с использованием баз данных
22. Информационное обеспечение оптимизации кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях
23. Информационное обеспечение оптимизации отраслевой структуры производства в сельскохозяйственных предприятиях

24. Информационное обеспечение оценки финансового состояния предприятия
25. Информационное обеспечение планирования затрат в растениеводстве
26. Информационное обеспечение работы грузового автотранспорта хозяйствующих субъектов
27. Информационное обеспечение регионального рынка труда в АПК
28. Информационное обеспечение торговой деятельности
29. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве
30. Информационное обеспечение управления процессами формирования и использования машинно-тракторного парка
31. Информационное обеспечение учета кадров предприятия
32. Информационное обеспечение учета кадров предприятия
33. Использование баз данных в информационном обеспечении управления персоналом предприятия
34. Использование баз данных в информационном обеспечении управления транспортными средствами предприятия
35. Использование баз данных в информационном обеспечении хозяйственной деятельности предприятия
36. Использование интеллектуальных цифровых технологий в управлении технологическими процессами в растениеводстве
37. Использование информационных технологий в электронной коммерции
38. Использование механизма оптимизации запросов при продвижении сайтов
39. Использование облачных приложений в управлении рекламной деятельностью компании в сети Интернет
40. Использование платформы 1С в управлении интернет-торговлей
41. Использование приложения «1С: Маркетинг. Лидогенерация» при решении задач управления интернет-рекламой
42. Использование социальных сетевых сервисов в менеджменте предприятий АПК
43. Использование технологий эквайринга в малых предприятиях
44. Модернизация программных и аппаратных средств в условиях санкций
45. Обеспечение информационной безопасности в банковской деятельности
46. Обоснование модели системы защиты персональных данных предприятия
47. Обоснование модели системы защиты конфиденциальной информации предприятия
48. Организация информационного обеспечения предприятия по убою, переработке и хранению животноводческой продукции
49. Особенности внедрения облачных решений на платформе 1С: Предприятие
50. Особенности организации защиты информации при использовании облачных сервисов
51. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства
52. Планирование и разработка веб-сайта предприятия
53. Проектирование внедрения системы планирования ресурсов на предприятии
54. Проектирование и разработка информационной системы с использованием CRM-системы для эффективного управления фирмой
55. Проектирование и реализация CRM системы
56. Проектирование и реализация информационной системы кадрового учета
57. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия
58. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации плановых расчетов в растениеводстве
59. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации учета материально-производственных запасов предприятия

60. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия
61. Проектирование и реализация информационной системы по планированию урожайности сельскохозяйственных культур
62. Проектирование и реализация информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях
63. Проектирование и реализация информационной системы по управлению земельными ресурсами в сельском хозяйстве
64. Проектирование и реализация информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии
65. Проектирование и создание сайта предприятия
66. Проектирование информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия
67. Проектирование информационной системы по управлению взаимоотношениями с клиентами
68. Проектирование системы видеоконференцсвязи для предприятия
69. Проектирование системы интернет-рекламы в сфере агробизнеса
70. Проектирование системы информационной безопасности предприятия
71. Проектирование системы информационно-правового обеспечения управленческой деятельности на предприятии
72. Проектирование телекоммуникационной системы на предприятии АПК
73. Разработка CRM системы для предприятия
74. Разработка автоматизированной информационной системы анализа финансового состояния предприятия
75. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации ассортимента продукции предприятия
76. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации кормопроизводства на предприятии
77. Разработка автоматизированной информационной системы по планированию затрат в растениеводстве
78. Разработка автоматизированной информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии
79. Разработка автоматизированной информационной системы учета кадров предприятия
80. Разработка автоматизированной системы по производственно-финансовому планированию на сельскохозяйственном предприятии
81. Разработка и реализация проекта CRM-системы для предприятия
82. Разработка интернет-магазина
83. Разработка информационного портала с использованием элементов CRM-системы
84. Разработка информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия
85. Разработка информационной системы по автоматизации складского учёта на предприятии
86. Разработка информационной системы по внутрихозяйственному планированию в растениеводстве в среде 1С:Предприятие
87. Разработка информационной системы по оптимизации использования минеральных удобрений
88. Разработка клиент-серверного приложения интегрированного с CRM-системой для автоматизации процессов отдела продаж в компании
89. Разработка корпоративного блога для развития агробизнеса
90. Разработка модели системы защиты персональных данных предприятия
91. Разработка модели системы обеспечения информационной безопасности предприятия
92. Разработка приложения для внутрифирменного обучения персонала

93. Разработка проекта автоматизированной информационной системы кадрового учета на предприятии
94. Разработка проекта автоматизированной информационной системы управления автотранспортным отделом предприятия
95. Разработка проекта внедрения ERP-системы в организациях и предприятиях агропромышленного комплекса
96. Разработка проекта внедрения облачных сервисов на платформе 1С:Предприятие
97. Разработка рекламной стратегии предприятия с применением сети Интернет
98. Разработка сайта в сфере агрообразования
99. Разработка системы информационного обеспечения оптимизации использования минеральных удобрений
100. Реализация автоматизированной информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях
101. Совершенствование системы информационного обеспечения управления розничной торговлей
102. Управление проектом внедрения HRM-системы
103. Управление проектом внедрения IT-продукта
104. Управление рекламной деятельностью компании в сети Интернет с использованием приложения "1С: Маркетинг. Лидогенерация"
105. Проектирование и разработка информационной системы с элементами искусственного интеллекта
106. Проектирование и разработка системы учета основных /оборотных средств предприятия
107. Проектирование беспроводных компьютерных сетей в организации
108. Разработка информационной системы документооборота организации
109. Разработка системы формирования отчетности на основе первичной учетной документации предприятия
110. Разработка веб-приложения для автоматизации процессов гарантийного обслуживания техники на предприятиях АПК
111. Разработка проекта по созданию корпоративной сети на предприятии АПК
112. Внедрение программного обеспечения на предприятии сферы АПК

Организация выполнения ВКР возлагается на выпускающие кафедры, которые должны ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ.

Руководители ВКР назначаются приказом ректора Университета из числа научно-педагогических работников (доценты, профессора) и при необходимости консультант (консультанты).

В обязанности руководителя ВКР входит:

- А) составление задания на ВКР (совместно с выпускником);
- Б) определение плана-графика выполнения ВКР (совместно с выпускником) и контроль его выполнения;
- В) рекомендации по подбору и использованию литературных источников по теме ВКР, в том числе источники на иностранном языке;
- Г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- Д) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- Е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, разделам, подразделам);
- Ж) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к обучающемуся;

И) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);

К) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);

Л) составление письменного отзыва о ВКР.

Руководитель ВКР контролирует все стадии ее подготовки и написания вплоть до защиты. Выпускник на основании контрольных дат, указанных руководителем в графике выполнения ВКР (не менее двух раз в месяц) отчитывается перед руководителем о выполнении задания. Контроль за работой обучающегося, проводимый руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры и деканата.

### **Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы**

Объем ВКР должен составлять для 40-60 с. (без приложений).

Структура ВКР содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложение(я) (при необходимости);

В структуру ВКР может входить аннотация на русском и иностранном языках (при необходимости).

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы отражены в учебно-методическом пособии «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

### **5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР проводится не ранее, чем через 7 дней после проведения государственного экзамена.

Завершенная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями ВКР подписывается обучающимся и не позднее чем 7 дней до защиты представляется руководителю.

После изучения содержания ВКР руководитель оформляет отзыв и подписывает ее. Затем ВКР проверяется на объем заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

Обучающийся вместе с ВКР предоставляет ее электронную версию.

Ответственные за проверку ВКР на выпускающих кафедрах оказывают методическую помощь обучающимся при проверке системой «Антиплагиат. ВУЗ» выполненных ВКР и готовят отчет о проверке ВКР на наличие заимствований.

Затем обучающийся оформляет на имя декана факультета согласие на размещение ВКР в электронной библиотеке Университета.

В письменном отзыве руководитель всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устранённые обучающимся, обосновывает возможность или нецелесообразность представления ВКР. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные в период написания ВКР, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня.

Рецензирование ВКР по программам бакалавриата не предусмотрено в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636).

В случае если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзыва руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР в ГЭК, вопрос об этом должен

рассматриваться на внеочередном заседании кафедры с участием руководителя и автора работы. ВКР, отзыв руководителя, заявление о согласии на размещение ВКР в электронной библиотеке Университета, отчет о проверке ВКР на наличие заимствований предоставляются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты.

При защите ВКР, выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита ВКР осуществляется ГЭК, в состав которой входят: председатель, не менее 4 членов комиссии, 50 % из которых являются ведущими специалистами - представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные лицами, относящимися к ППС и являющимися научными сотрудниками Университета.

Заседание ГЭК считается правомочной, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания ГЭК проводятся председателем.

Списки обучающихся, допущенных к защите ВКР, утверждаются распоряжением декана факультета.

В государственную экзаменационную комиссию деканат факультета представляет:

1. Справку деканата факультета с перечнем и объемом изученных дисциплин (модулей), пройденных практик, научных исследований и оценок промежуточной аттестации 2. Расчетно-пояснительную записку.

3. Отзыв руководителя о работе обучающегося над ВКР

4. Справку об объеме заимствований и (или) справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований из системы «Антиплагиат.ВУЗ».

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии на защите целесообразно присутствие руководителя ВКР, а также возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации Университета.

Защита ВКР проводится на основании расписания работы ГЭК на открытом заседании.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- объявления председателем о защите ВКР с указанием ФИО обучающегося, темы ВКР, руководителя ВКР;

- доклад обучающегося, защищающего ВКР, продолжительностью 7-10 минут;

- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;

- оглашение председателем ГЭК отзыва руководителя ВКР;

- ответы обучающегося на замечания в отзыве руководителя ВКР;

- заключительное слово обучающегося.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами.

Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут.

#### **5.4. Фонд оценочных средств итоговой аттестации**

##### **Шкала и критерии оценивания достижения компетенций**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по 4-х балльной системе.

##### **Шкала академических оценок результатов сдачи государственного экзамена**

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**Описание показателей оценивания выпускной квалификационной работы**

Индекс	Планируемые результаты освоения ОП ВО/ Индикаторы достижения компетенций	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
			Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	31, У1, Н1	Защита ВКР	Примерная тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в АПК» №№ 1-104	Примерная тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в АПК» №№ 1-104	Примерная тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в АПК» №№ 1-104
УК-2	31-32, 35, У1, У4, Н1- Н2, Н5				
УК-3	31, У1, Н1				
УК-4	31-32, У1-У2, Н1-Н2				
УК-5	31-33, У1-У3, Н1-Н3				
УК-6	31, У1, Н1				
УК-7	31, У1				
УК-8	31, У1				
УК-9	31-32, У2				
УК-10	31-32				
ОПК-1	У1, Н1-Н2				
ОПК-2	1-32, 34-36, У1-У3, У5-У7, Н1-Н7				
ОПК-3	32, 35-36, У2-У3, У5-У7, Н2-Н3, Н6-Н8				
ОПК-4	31-34, 36-38, У1, У3-У5, У7-У9, Н1, Н3-Н8				
ОПК-5	31, 33-34, У1, У4, Н1, Н4-Н5				
ОПК-6	31, 35-38, У1, У5-У10, Н5-Н9				
ОПК-7	31, 33, У1, У3-У4, Н1-Н4				
ОПК-8	31-34, У1-У4, Н1-Н6				
ОПК-9	33, У1-У3, Н1-Н3				
ПК-01	31-36, У1-У6, Н1-Н6				
ПК-02	31-35, У1-У7, Н1-Н7				
ПК-03	31, У1-У5, Н1-Н4				
ПК-04	31, У1-У3, Н1-Н3				
ПК-05	31-35, 37, У1-У4, У6-У10, Н1-Н5, Н7-Н10				
ПК-06	31, У1-У2, Н1-Н2				
ПК-07	31-35, 37, У1-У5, У7, У10-У11, Н1-Н2, Н4-Н12				
ПК-08	У1-У2, 31-33, Н1-Н3				
ПК-09	31, У1-У3, Н1-Н3				
ПК-10	31-32, 35, У1-У5, У7-У9, Н1, Н3, Н5-Н6, Н8-Н10				
ПК-11	31-35, У1-У6, Н1, Н3-Н6				
ПК-12	33, 38-39, У4, У6-У7, Н5, Н7				
ПК-13	31-34, У1-У4, Н1-Н4				
ПК-14	31				
ПК-15	Н1				

**Критерии достижения компетенций по результатам защиты ВКР**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
--	--------------------

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	<p>выполнена самостоятельно;</p> <p>выполнена на актуальную тему;</p> <p>в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д.;</p> <p>при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования;</p> <p>имеет положительные отзывы научного руководителя;</p> <p>при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;</p> <p>содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями</p>
Хорошо, продвинутый	<p>выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане</p>
Удовлетворительно, пороговый	<p>выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным;</p> <p>допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы; в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</p> <p>при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	<p>не соответствует теме и неверно структурирована;</p> <p>содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;</p> <p>не имеет выводов или носит декларативный характер;</p> <p>в отзыве руководителя высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу;</p> <p>к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал;</p> <p>при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки</p>

### Методические указания по процедуре защиты ВКР

1. Защита начинается с доклада обучающегося по теме ВКР. На доклад отводится до 7-10 минут.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы,

указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

2. Вопросы членов ГЭК автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица.

3. После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется руководителю, зачитывается отзыв.

4. Обучающемуся дается право для ответа на замечания в отзыве руководителя.

5. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- оценке руководителя работы обучающегося в ходе подготовки и написания ВКР;
- оценке членов ГЭК уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач по содержанию, оформлению и представлению работы, её защите, включая доклад, ответам на вопросы.

6. Решение ГЭК оформляется протоколом. В протоколе заседания комиссии отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение ВКР

### 5.5.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
2.1. Учебные издания	Акперов И. Г. Информационные технологии в менеджменте [электронный ресурс]: Учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин; Южный университет (ИУБиП); Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Западный ф-л - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=354895">http://znanium.com/catalog/document?id=354895</a>	-
	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376058">https://znanium.com/catalog/document?id=376058</a>	-
	Антипов В. А. Введение в программную инженерию [электронный ресурс]: Учебник / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин, В. К. Столчнев - Москва: ООО "КУРС", 2019 - 336 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=342955">https://znanium.com/catalog/document?id=342955</a>	-
	Аршинский Л. В. Методы и алгоритмы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Аршинский, Т. К. Кириллова - Иркутск: ИрГУПС, 2022 - 124 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/276485">https://e.lanbook.com/book/276485</a>	-
	Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2015 - 75 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=233205">http://znanium.com/catalog/document?id=233205</a>	-
Базилевич А. И. Управление проектами [электронный ресурс]: Учебник / А. И. Базилевич, В. И. Денисенко; Российская академия народно-	-	

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	го хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, ф-л Поволжский институт управления; Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 349 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=330949">http://znanium.com/catalog/document?id=330949</a>	
	Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш - Москва: Издательский Центр РИОР, 2022 - 336 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=393765">https://znanium.com/catalog/document?id=393765</a>	-
	Бедердинова О. И. Программирование на языках высокого уровня [электронный ресурс]: Учебное пособие / О. И. Бедердинова, Т. А. Минеева, Ю. А. Водовозова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 159 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=344897">https://znanium.com/catalog/document?id=344897</a>	-
	Бородин А. В. Методы оптимальных решений [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. В. Бородин, К. В. Пителинский; Московский политехнический университет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 203 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=423197">https://znanium.com/catalog/document?id=423197</a>	-
	Брагин Л. А. Электронная коммерция [электронный ресурс]: Учебник / Л. А. Брагин, Г. Г. Иванов, А. Ф. Никишин, Т. В. Панкина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022 - 192 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=400267">https://znanium.com/catalog/document?id=400267</a>	
	Брежнев Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [электронный ресурс]: Учебное пособие / Р. В. Брежнев - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021 - 216 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=380463">https://znanium.com/catalog/document?id=380463</a>	
	Булыгина О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении [электронный ресурс]: Учебник / О. В. Булыгина, А. А. Емельянов, Н. З. Емельянова; Московский энергетический институт - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 592 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=330279">https://znanium.com/catalog/document?id=330279</a>	-
	Быкова Т. А. Документационное обеспечение управления (делопроизводство) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. А. Быкова, Т. В. Кузнецова, Л. В. Санкина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=419112">https://znanium.com/catalog/document?id=419112</a>	
	Варфоломеева А. О. Информационные системы предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 330 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=399900">https://znanium.com/catalog/document?id=399900</a>	-
	Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / Л. А. Вдовенко - Москва: Вузовский учебник, 2021 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=414160">https://znanium.com/catalog/document?id=414160</a>	
	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное	-

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	пособие / Т. В. Гвоздева - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 116 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206876">https://e.lanbook.com/book/206876</a>	
	Гельбух С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. С. Гельбух - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206585">https://e.lanbook.com/book/206585</a>	
	Голицына О. Л. Программное обеспечение [электронный ресурс]: Учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов; Российский государственный гуманитарный университет РГГУ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021 - 448 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=398366">https://znanium.com/catalog/document?id=398366</a>	
	Гришина Н. В. Информационная безопасность предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. В. Гришина - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022 - 239 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=399940">https://znanium.com/catalog/document?id=399940</a>	-
	Гуриков С. Р. Интернет-технологии [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Р. Гуриков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019 - 184 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=330956">http://znanium.com/catalog/document?id=330956</a>	-
	Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Р. Гуриков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019 - 447 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=362832">https://znanium.com/catalog/document?id=362832</a>	
	Гуськова О. И. Объектно ориентированное программирование в Java [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. И. Гуськова - Москва: МПГУ, 2018 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122311">https://e.lanbook.com/book/122311</a>	
	Дадян Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [электронный ресурс]: Учебник / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков - Москва: Вузовский учебник, 2022 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=384994">https://znanium.com/catalog/document?id=384994</a>	
	Девяткин О. В. Экономика предприятия (организации, фирмы) [электронный ресурс]: Учебник / О. В. Девяткин, Н. Б. Акуленко, С. Б. Баурина, А. Л. Бобков, Г. И. Болкина, А. В. Быстров, Д. А. Быстрова, А. П. Гарнов, В. Ю. Гарнова, В. В. Доронин, О. А. Елина, А. Р. Есина, В. А. Запунная, М. В. Зурин, Л. Н. Игнатова, Р. П. Казакова, О. Е. Каленов, И. Н. Клюкин, С. Н. Кукушкин, А. И. Кучеренко, Л. Г. Паштова, В. В. Пименов, В. Г. Слепухин; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 - 777 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=419241">https://znanium.com/catalog/document?id=419241</a>	
	Доррер А.Г. Управление ИТ-проектами [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Г. Доррер, А.А. Попов - Красноярск:СибГУ им. Академика М.Ф. Решетнева, 2019. - 174 с [ЭИ] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147451">https://e.lanbook.com/book/147451</a>	

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	Евдокимова Л. М. Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами windows [электронный ресурс]: Учебное пособие / Л. М. Евдокимова, В. В. Корябкин - Москва: ООО "КУРС", 2019 - 296 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=333400">http://znanium.com/catalog/document?id=333400</a>	-
	Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами [электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.П. Ехлаков - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 244 с [ЭИ] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175498">https://e.lanbook.com/book/175498</a>	
	Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=414276">https://znanium.com/catalog/document?id=414276</a>	-
	Зубкова Т. М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. М. Зубкова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 324 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206882">https://e.lanbook.com/book/206882</a>	
	Зуева А. Н. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Зуева - Москва: РТУ МИРЭА, 2021 - 105 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176564">https://e.lanbook.com/book/176564</a>	
	Игнашева Е. П. Системы счисления, алгоритмизация и программирование [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. П. Игнашева - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 224 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=344297">https://znanium.com/catalog/document?id=344297</a>	-
	Кибанов А. Я. Конфликтология [электронный ресурс]: Учебник / А. Я. Кибанов, И. Е. Ворожейкин - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 301 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=329661">http://znanium.com/catalog/document?id=329661</a>	-
	Кириллина Ю. В. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] / Ю. В. Кириллина, И. А. Семичастнов - Москва: РТУ МИРЭА, 2022 - 140 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/256733">https://e.lanbook.com/book/256733</a>	
	Кирсанова М. В. Современное делопроизводство [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. В. Кирсанова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 312 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=372474">https://znanium.com/catalog/document?id=372474</a>	-
	Колдаев В. Д. Архитектура ЭВМ [электронный ресурс]: Учебное пособие: Учебное пособие / В. Д. Колдаев, С. А. Лупин - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023 - 383 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=416099">https://znanium.com/catalog/document?id=416099</a>	
	Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/257804">https://e.lanbook.com/book/257804</a>	
	Коломейченко А. С. Математическое моделирование и проектирование	

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	[электронный ресурс]: Учебное пособие / А. С. Коломейченко, И. Н. Кравченко, А. Н. Ставцев, А. А. Полухин; Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - ВНИИ эконо; Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 181 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376049">https://znanium.com/catalog/document?id=376049</a>	
	Косицин Д. Ю. Язык программирования Python [Электронный ресурс] / Д. Ю. Косицин - Минск: БГУ, 2019 - 136 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180546">https://e.lanbook.com/book/180546</a>	
	Кузин А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова; Даичи ООО - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022 - 160 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=400038">https://znanium.com/catalog/document?id=400038</a>	-
	Кузин А. В. Программирование на языке Си [электронный ресурс]: Справочник: Учебное пособие: Учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова; Даичи ООО - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 143 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=418823">https://znanium.com/catalog/document?id=418823</a>	-
	Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Лычкина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 254 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=379512">https://znanium.com/catalog/document?id=379512</a>	-
	Маран М. М. Программная инженерия [Электронный ресурс] / М. М. Маран - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 196 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/189470">https://e.lanbook.com/book/189470</a>	
	Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин, Л. Г. Гагарина; ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образовани - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=422792">https://znanium.com/catalog/document?id=422792</a>	
	Немцова Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, И. В. Абрамова, Л. Г. Гагарина; ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образовани - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023 - 496 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=420771">https://znanium.com/catalog/document?id=420771</a>	
	Палей А. Г. Имитационное моделирование. Разработка имитационных моделей средствами iWebsim и AnyLogic [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Палей, Г. А. Поллак - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206891">https://e.lanbook.com/book/206891</a>	
	Полупанов Д. В. Программирование в Python 3 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. В. Полупанов, С. Р. Абдюшева, А. М. Ефимов - Уфа: БашГУ, 2020 - 164 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179915">https://e.lanbook.com/book/179915</a>	
	Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование	-

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	информационных систем [Электронный ресурс] / К. В. Рочев - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 128 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223442">https://e.lanbook.com/book/223442</a>	
	Саблукова Н. Г. Программирование в среде Delphi. Основные команды. Первые проекты [Электронный ресурс] / Н. Г. Саблукова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 124 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209006">https://e.lanbook.com/book/209006</a>	-
	Саблукова Н. Г. Программирование в среде Delphi. Создание проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Г. Саблукова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 64 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206996">https://e.lanbook.com/book/206996</a>	-
	Скороход С. В. Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3 [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. В. Скороход - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2019 - 135 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=357443">https://znanium.com/catalog/document?id=357443</a>	
	Староверова Н. А. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Староверова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 308 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/207089">https://e.lanbook.com/book/207089</a>	-
	Трофимов В. В. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум. Часть 1 [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Трофимов, Т. А. Макарчук, М. И. Барабанова, А. К. Сотавов, А. В. Сайтов, А. А. Курдюкова, С. М. Газуль, О. М. Сметкина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 212 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=378608">https://znanium.com/catalog/document?id=378608</a>	
	Ушакова О. А. Документоведение [электронный ресурс]: Учебное пособие / О. А. Ушакова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 64 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=216012">https://znanium.com/catalog/document?id=216012</a>	-
	Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. Л. Федотова - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=421073">https://znanium.com/catalog/document?id=421073</a>	
	Хорев П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [электронный ресурс]: Учебное пособие / П. Б. Хорев - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 200 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=424788">https://znanium.com/catalog/document?id=424788</a>	
	Худякова Е. В. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова, М. Н. Кушнарера, М. И. Горбачев; Бондаренко А. М., Качанова Л. С., Кушнарера М. Н., Горбачев М. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 172 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/230429">https://e.lanbook.com/book/230429</a>	
	Черников Б. В. Управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебник / Б. В. Черников - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=389681">https://znanium.com/catalog/document?id=389681</a>	-
	Шеремет А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной дея-	-

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	тельности предприятия [электронный ресурс]: Учебник / А. Д. Шеремет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 - 374 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=422799">https://znanium.com/catalog/document?id=422799</a>	
	Шустова Л. И. Базы данных [электронный ресурс]: Учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=375855">https://znanium.com/catalog/document?id=375855</a>	-
2.2. Методические издания	Улезько А. В. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся заочной формы обучения по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А. В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155988.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155988.pdf</a>	1
	Улезько А. В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций [Электронный ресурс]: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / [А. В. Улезько, С. А. Кулев, А. А. Толстых]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153419.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153419.pdf</a>	1
	Улезько А. В. Порядок формирования компетенций [Электронный ресурс]: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / [А. В. Улезько, С. А. Кулев, А. А. Толстых]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153465.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153465.pdf</a>	1
2.3. Периодические издания	Software Journal: Theory and Applications: международный научно-практический электронный журнал / Издатель: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем ; учредители: И. П. Куприянов, К. В. Куприянов - Тверь: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=74874">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=74874</a>	1
	Алгоритмы, методы и системы обработки данных: научный журнал / Учредитель: Владимирский государственный университет, Муромский институт (филиал) - Владимир: Владимирский государственный университет, Муромский институт (филиал), 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210">https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210</a>	1
	Бизнес - информатика: рецензируемый междисциплинарный научный журнал / Учредитель : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" - Москва: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27958">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27958</a>	1
	Инфокоммуникационные технологии: периодический научно-	1

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	технический и информационно-аналитический журнал / Учредитель: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9585">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9585</a>	
	Информатика: ежеквартальный научный журнал / Учредитель и издатель: Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси - Минск: Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=64817">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=64817</a>	1
	Информационные и математические технологии в науке и управлении: [научный журнал] / Учредитель : Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук - Иркутск: Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58066">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58066</a>	1
	Информационные ресурсы России: журнал о результатах научных исследований и разработок по управлению, вычислительной технике и информатике, а также по актуальным вопросам организации и использования информационных ресурсов, их типологии; по информационному праву и информационной безопасности, информационным технологиям в различных областях деятельности / Учредитель : Российское энергетическое агентство - Москва: Российское энергетическое агентство, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741</a>	1
	Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для публикации научно-исследовательских работ / Учредитель : Ухтинский государственный технический университет - Ухта Республика Коми: Ухтинский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922</a>	1
	Информация и безопасность: [научный журнал] / Учредитель : Воронежский государственный технический университет - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748</a>	1
	Правовая информатика: научно-практический журнал / Учредитель и издатель: Научный центр правовой информации при Министерстве юстиции Российской Федерации - Москва: Научный центр правовой информации при Министерстве юстиции Российской Федерации, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37230">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37230</a>	1
	Программирование: журнал / Учредители: Российская академия наук, Московский государственный университет - Москва: Российская академия наук, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966</a>	1
	Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Издатель: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем ; учредитель: В. П. Куприянов - Тверь: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9834">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9834</a>	1
	Программные системы : теория и приложения: журнал, рецензируемое научное издание, оперативно публикующее в электронном виде качественно оформленные оригинальные научные статьи / Учредитель :	1

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук - Веськово, Ярославская область: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067</a>	
	Системный анализ и прикладная информатика: международный научно-технический журнал / Учредитель: Белорусский национальный технический университет - Минск: Белорусский национальный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=50569">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=50569</a>	1

## 5.5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 5.5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
5	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 5.5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

### 5.5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	КомпьютерПресс	<a href="https://compress.ru/">https://compress.ru/</a>

## **6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний изложен в П ВГАУ 1.1.04 - 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае подтверждения допущенных нарушений и их влияния на результат ГИА результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы, предполагающей наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, демонстрационного оборудования,

### 7.1. Помещения и оборудование

Наименование помещений с указанием перечня оборудования и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, 1C v7.7/8, Free Pascal, PyCharm, Microsoft Visual Studio	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 120, 122, 219
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, 1C v7.7/8, Free Pascal, PyCharm, Microsoft Visual Studio	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 120, 122, 219 (с 16.00 до 20.00)

### 7.2. Программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ