

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерного факультета  
С.В. Стребков  
«06» 07 2018 г.

**ПРОГРАММА**

**итоговой государственной аттестации выпускников**

**Направление 09.04.03 «Прикладная информатика»**

**Направленность (профиль)**

**Прикладная информатика в экономике и управлении**

**Квалификация: магистр**

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:


- приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 г. № 1404 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)». (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2014 № 34969);
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

**Составитель:** к.т.н., доцент Игнатенко В.А.

**Рассмотрена** на заседании кафедры информатики и информационных технологий от 21.06, 2018 г., протокол № 13

и.о. зав. кафедрой  Игнатенко В.А.

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета от 05.02, 2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической комиссии инженерного факультета  Слободюк А.П.

## Содержание

1. Общие положения .....	
2. Цели и задачи итоговой государственной аттестации выпускников .....	
2.1. Требования к государственной итоговой аттестации.....	
3.Определение темы выпускной квалификационной работы .....	
4. Руководство по выполнению выпускной квалификационной работы .....	
5.Структура и содержание выпускной квалификационной работы .....	
6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы .....	
7. Порядок сдачи и защиты выпускной квалификационной работы .....	
8. Тематика выпускных квалификационных работ .....	
9. Примерное содержание выпускных квалификационных работ.....	
10. Порядок рассмотрения апелляционных заявлений, обучающихся по результатам итоговой государственной аттестации.....	
11.Список рекомендуемых источников .....	
11.1.Основная литература.....	
11.2.Дополнительная литература.....	
Приложение 1 .....	
Приложение 2 .....	
Приложение 3 .....	
Приложение 4 .....	
Приложение 5 .....	
Приложение 6 .....	
Приложение 7 .....	

## **1. Общие положения**

В соответствии с Законом РФ «Об образовании» итоговая государственная аттестация выпускников, завершающих обучение по программам высшего образования в высших учебных заведениях, является заключительным и обязательным этапом оценки качества освоения студентами основной образовательной программы.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (п. 6.8.) . Государственная итоговая аттестация включает защиту магистерской выпускной квалификационной работы и подготовку к процедуре защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской работы определяются высшим учебным заведением».

Для студентов, обучающихся по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация магистров осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в соответствии с перечнем аттестационных испытаний, включенных в состав итоговой государственной аттестации.

Решение о присуждении выпускнику квалификации магистра принимается на закрытом заседании ГАК простым большинством при открытом голосовании членов комиссии на основании результатов итоговых комплексных испытаний.

## **2. Цели и задачи итоговой государственной аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ

соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

**Целью** государственной итоговой аттестации является объективная оценка уровня компетенций выпускника университета, его готовности к выполнению профессиональных задач.

**Задачи** государственной итоговой аттестации выпускников – установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО, мотивация выпускников на дальнейшее повышения уровня компетентности в избранной сфере профессиональной деятельности на основе углубления и расширения полученных знаний и навыков путем продолжения познавательной деятельности в сфере практического применения знаний и компетенций.

### **2.1. Требования к государственной итоговой аттестации**

В результате подготовки и сдаче государственного экзамена и защиты дипломной работы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-1 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2 способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОПК-3 способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;

- ОПК-4 способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;
- ОПК-5 способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-6 способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
- ПК-6 способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски;
- ПК-7 способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков;
- ПК-8 способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования;
- ПК-9 способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;
- ПК-10 способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
- ПК-11 способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- ПК-12 способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области;
- ПК-13 способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;
- ПК-14 способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

- ПК-15 способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;

- ПК-16 способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации;

- ПК-17 способностью управлять информационными ресурсами и ИС;

- ПК-18 способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

- ПК-19 способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях;

- ПК-20 способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом;

- ПК-21 способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС;

- ПК-22 способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;

- ПК-23 способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;

- ПК-24 способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС.

**Таблица 1 - Требования к результатам ГИА**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Образовательный результат		
		Знать	Уметь	Владеть
<b>ОК-1</b>	способностью к абстрактному мышлению,	методы анализа и синтеза решений в предметной	применять методы анализа и синтеза	абстрактным мышлением и практическими

	анализу, синтезу	области	решений в предметной области	навыками применения методов анализа и синтеза решений
<b>ОК-2</b>	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения	применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику	навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений
<b>ОК-3</b>	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала
<b>ОПК-1</b>	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	практическими навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно	теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	практическими навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности,



	воспринимаемая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			толерантности в рамках воспринимаемая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
<b>ОПК-3</b>	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
<b>ОПК-4</b>	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
<b>ОПК-5</b>	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований
<b>ОПК-6</b>	способностью к профессиональной	общий состав и структуру	осуществлять выбор	современными компьютерными и

	эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры	персональных ЭВМ и вычислительных систем	программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач	информационным и технологиями
<b>ПК-6</b>	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	основные информационные системы, применяемые для автоматизации в условиях профессиональной деятельности	обоснованно делать выбор по использованию и внедрению информационных систем на основании предъявляемых требований	методами планирования внедрения информационных систем в условиях производства
<b>ПК-7</b>	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	методики, применяемые для проектирования ИС	проводить проектирование ИС на основании изучения предметной области и технического задания	навыками проектирования ИС с использованием современных методологий и программных средств
<b>ПК-8</b>	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	методы математического анализа, применяемые для оценки профильной деятельности предприятия	осуществлять моделирование экономических процессов с использованием математических методов	навыками программной реализации задач имитационного моделирования
<b>ПК-9</b>	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и	методы формального описания информационных	проводить моделирование и анализ информационных	навыками изучения и оптимизации информационных

	информационные процессы	х процессов	ых процессов	х процессов на основании исследования предметной области
<b>ПК-10</b>	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	основные характеристики и назначение прикладных программных продуктов, применяемых для автоматизации прикладных задач	осуществлять обоснованный выбор прикладного программного обеспечения на основании предъявляемых требований	навыками проведения анализа потребностей в информационных системах для решения прикладных задач
<b>ПК-11</b>	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	основные программные средства и их возможности в рамках решения типовых задач автоматизации на предприятии	применять на практике программное обеспечение для автоматизации управленческих процессов на предприятии	навыками создания ИС в рамках решения практических задач
<b>ПК-12</b>	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	виды архитектур ИС, их особенности, достоинства и недостатки	Производить выбор базовой архитектуры для решения поставленной задачи	методами проектирования архитектуры ИС
<b>ПК-13</b>	способностью проектировать информационные процессы и системы с	современные методологии, применяемые при проектировании	использовать интегрированные средства разработки для проектирования	навыками работы с интегрированными средствами разработки в

	использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	ИС	я ИС	рамках реализации задач по автоматизации работы предприятия
<b>ПК-14</b>	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	методы принятия решений при решении экономических задач и задач управления производственным процессом	использовать критерии выбора, при разработке сложных проектных решений	методиками формализации процесса принятия решений в условиях неопределённости
<b>ПК-15</b>	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	методики построения стратегии поведения предприятия в зависимости от внешних условий	предлагать стратегию информатизации предприятия для решения актуальных задач управления бизнес-процессом	методиками формирования стратегии информатизации предприятия и её формального представления
<b>ПК-16</b>	способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	достоинства и недостатки реализуемой на предприятии модели взаимодействия информационных подсистем.	предлагать проектные решения по оптимизации модели информационного взаимодействия в рамках предприятия.	навыками представления и презентации проектных решений, направленных на оптимизации информационной модели предприятия
<b>ПК-17</b>	способностью управлять информационными ресурсами и ИС	методы контроля и управления информационными ресурсами	: производить оценку эффективности и управления информационными ресурсами	навыками оценки эффективности использования ИС и методам по управлению информационными

				ми ресурсами
<b>ПК-18</b>	способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	основные информационные системы, предназначенные для решения прикладных задач на предприятии	выполнять типовые действия с ИС, связанные с поиском и выдачей информации	навыками установки, настройки и работы с прикладными ИС на предприятии
<b>ПК-19</b>	способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	основные методы, применяемые в информационном менеджменте	формализовать диалог с клиентами в области сотрудничества по вопросам ИТ	навыками составления технических требований к ИС
<b>ПК-20</b>	способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	перечень наиболее часто применяемых прикладных ИС в области поиска правовой информации и принятия управленческих решений	давать аргументированную оценку качества использования ИТ ресурсов на предприятии, а так же рекомендации по работе с персоналом по повышению эффективности и использования ИС	навыками работы с прикладными ИС, предназначенных для поиска правовой информации и принятия управленческих решений
<b>ПК-21</b>	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации	назначение, достоинства и недостатки прикладных ИС	интерпретировать результаты работы прикладных ИС	навыками работы с прикладными ИС

	прикладных ИС			
<b>ПК-22</b>	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	международные стандарты в области ИТ	сопоставлять требования к ИС с действующим и стандартами и нормами в области работы с ИТ	методами эффективного поиска информации в международных информационных ресурсах
<b>ПК-23</b>	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	особенности информационных сервисов, предназначенных для автоматизации деятельности предприятия	самостоятельно осваивать новые информационные сервисы, применяемые для автоматизации бизнес-процессов	навыками работы с типовыми информационными сервисами, предназначенными для автоматизации обработки информации
<b>ПК-24</b>	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС	способы интеграции информационных подсистем в рамках единой ИС предприятия	представлять, конвертировать и архивировать данные для их совместного использования	навыками создания программных приложений, предназначенных для хранения, обработки и выдачи данных

### 3. Определение темы выпускной квалификационной работы

Тема выпускной квалификационной работы может иметь теоретическое и прикладное значение, при этом, если выпускник предлагает свою тематику, ему необходимо обосновать целесообразность ее разработки.

Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями кафедры:

- совместно с представителями организаций, на базе которых студенты работают и (или) проходят производственную практику и которые заинтересованы в разработке этих тем;

- с учетом практических и (или) научных интересов студентов, включая их участие в научно-исследовательских работах кафедр, внутривузовских и выигранных по конкурсу НИР.

По согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой студент может выбрать тему выпускной квалификационной работы, не включенную в рекомендованный перечень, либо несколько изменить ее название. При этом должно быть обоснована целесообразность любых изменений или дополнений. При выборе темы выпускной квалификационной работы необходимо учитывать ее актуальность и практическую значимость.

Тематика выпускных квалификационных работ обсуждается на заседании кафедры. Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей и (при необходимости) оформляется приказом ректора не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации [п. 32 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636].

Разрешается написание выпускных квалификационных работ по теоретическим проблемам. Студентом может быть предложена тема дипломной работы, которая отсутствует в предлагаемой кафедрой тематике. В этом случае он пишет заявление с обоснованием выбранной темы и решение о ее выполнении принимается на заседании кафедры. После выбора темы выпускной квалификационной работы студент пишет заявление (Приложение 1). Любое изменения или уточнение темы производится на основании письменного заявления студента с указанием причин.

#### **4. Руководство по выполнению выпускной квалификационной работы**

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости,

консультанты. Руководителями ВКР назначаются профессорско-педагогические работники университета, а также представители сторонних организаций, привлеченные на договорных условиях. В случае, если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе сотрудником факультета, на котором обучается студент, в обязательном порядке назначается консультант ВКР из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

Основные функции научного руководителя выпускной квалификационной работы:

- формирование задания на подготовку дипломной работы с указанием срока окончания работы;
- консультирование студента по разработке календарного плана (индивидуального графика) работы по выполнению дипломной работы, подборе литературных источников и информации, необходимых для выполнения дипломной работы;
- проведение систематических консультаций по проводимому исследованию;
- контроль за выполнением дипломной работы, оценка содержания выполненной работы по частям и в случае необходимости внесение корректив;
- представление письменного отзыва на дипломную работу с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты;
- оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и вступительного слова (доклада) для защиты дипломной работы.

После выбора темы студент получает задание (Приложение 2) и составляет график разработки и оформления выпускной квалификационной работы, который согласовывается с научным руководителем (Приложение 3).

Задание на подготовку выпускной квалификационной работы содержит следующие сведения: фамилию, имя, отчество студента и руководителя



работы; тему выпускной квалификационной работы, номер и дату приказа по университету о ее утверждении; срок сдачи студентом законченной работы, исходные данные к работе, перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание выпускной квалификационной работы; календарный график выполненной выпускной квалификационной работы инициалы и фамилии консультанта (с указанием относящихся к нему разделов); даты выдачи и принятия к исполнению задания; подписи, инициалы и фамилии заведующего кафедрой; руководителя выпускной квалификационной работы и студента.

В графике разработки и оформления выпускной квалификационной работы указывается наименование этапов, сроки выполнения, дата выполнения, оформление выпускной квалификационной работы и представление ее на кафедру.

Студент в соответствии с избранной темой выпускной квалификационной работы и рекомендациями руководителя изучает необходимые нормативные документы, литературу и подбирает исходные практические материалы организации, на примере которой выполняется выпускная квалификационная работа.

При работе с литературой в первую очередь изучаются Федеральные законы РФ, Указы Президента, Постановления Правительства РФ, Положения (стандарты) и другие нормативные документы, непосредственно относящиеся к теме выпускной квалификационной работы. При наличии нескольких одинаковых литературных источников по теме выпускной квалификационной работы, следует принимать за основу более позднее издание, отражающее ту или иную точку зрения.

Сбор фактического материала осуществляется, как правило, в процессе прохождения практик, а окончательно формируется в период преддипломной практики или специального посещения организации.

Систематизация, анализ и обработка фактического материала предполагает широкое использование в выпускной квалификационной работе таблиц, схем, диаграмм, графиков.

В период подготовки и написания выпускной квалификационной работы студент систематически (в соответствии с графиком) встречается с руководителем, который оказывает ему методическую помощь.

В процессе подготовки и написания выпускной квалификационной работы руководитель контролирует выполнение графика подготовки соответствующих разделов работы, своевременность и качество законченных разделов и частей выпускной квалификационной работы.

В случае нарушения графика выполнения выпускной квалификационной работы ее руководитель ставит в известность заведующего выпускающей кафедры.

Итоговая проверка качества выпускной квалификационной работы в целом завершается написанием отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу.

В отзыве руководителя указывается:

- соответствие названия и содержания выпускной квалификационной работы ее целевой установке и задачам;
- оригинальность, полнота и качество разработки темы выпускной квалификационной работы;
- степень самостоятельности, личное творчество и инициативность студента при выполнении выпускной квалификационной работы;
- способность студента работать с нормативными документами и литературой, делать обоснованные выводы и предложения (рекомендации);
- грамотность и логичность изложения материала выпускной квалификационной работы, качество ее оформления;
- практическая значимость и возможность внедрения предложений, представленных в выпускной квалификационной работе;

- уровень выполнения выпускной квалификационной работы (низкий, достаточный, высокий, особо высокий), мнение о допуске выпускной квалификационной работы к защите, и возможности присвоения студенту-выпускнику квалификации «магистр» по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике и управлении», (Приложение 4).

За качество выпускной квалификационной работы и своевременность ее предоставления в ГЭК отвечает студент.

Руководитель выпускной квалификационной работы несет ответственность за методическое решение вопросов темы выпускной квалификационной работы, ее содержание и структуру, соблюдение студентом законодательных актов, международных, национальных положений (стандартов), а также ГОСТов.

Заведующий выпускающей кафедрой несет вместе с руководителем выпускной квалификационной работы, ответственность за методическое решение вопросов темы, а также соблюдение студентом установленных правил оформления выпускных квалификационных работ.

### **5. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна включать в себя следующие разделы (составные части) и иметь определенную структуру:

1. Титульный лист;
2. Задание на подготовку выпускной квалификационной работы;
3. Содержание;
4. Введение;
5. Первая глава;
6. Вторая глава;
7. Третья глава;
8. Четвертая глава
9. Заключение;

10. Список использованных источников (не менее 40 наименований нормативных документов, отечественных и зарубежных публикаций);
11. Приложения (вспомогательные и другие материалы, на которые по тексту работы должны быть сделаны ссылки).

Титульный лист представляет собой бланк установленного образца, отпечатанный типографским способом, который выдается студенту выпускающей кафедрой. На нем указывают название факультета, кафедры, тема выпускной квалификационной работы, фамилию, имя и отчество студента, руководителя выпускной квалификационной работы, консультанта (при необходимости), разрешение к защите заведующего кафедрой (Приложение 5).

Задание на подготовку выпускной квалификационной работы оформляется на бланке установленного образца (Приложение 2).

Содержание включает введение, номера и названия всех разделов и подразделов, заключение, список использованных источников и приложения в той последовательности, как они расположены в выпускной квалификационной работе, с указанием страниц, с которых они начинаются.

Содержание помещается в начале работы после задания на подготовку выпускной квалификационной работы и должно строго совпадать с названием глав (разделов) и параграфов (подразделов) по тексту работы.

Введение содержит: актуальность выбранной темы; степень ее разработанности; цель и задачи; объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем и в сжатой форме все основные положения, обоснованию которых посвящена магистерская работа, использование источников информации и фактического материала, методы и приемы исследования. Первичным является объект исследования (более широкое понятие), вторичным - предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация. Предмет магистерской работы чаще всего совпадает с определением ее темы или очень близок к ней.

Обзор литературных источников (первая глава) предполагает рассмотрение сущности проблемы и ее отражение в нормативных документах, в плановой, отчетной документации и литературных источниках. Первая глава должна быть основополагающей базой выпускной квалификационной работы и максимально увязанной с названием темы выпускной квалификационной работы, служить методической основой рассмотрения практических и проектных вопросов в последующих ее разделах и подразделах. Дискуссионные вопросы этой части выпускной квалификационной работы должны сопровождаться обязательной формулировкой собственной позиции ее автора.

Первая глава содержит теоретические и методические аспекты исследуемой проблемы. В ней содержится обзор используемых источников информации по теме выпускной квалификационной работы, описание объекта и предмета исследования, различные теоретические концепции, принятые понятия и их классификации, а также своя аргументированная позиция по данному вопросу.

Во второй главе рассматриваются вопросы моделирования предметной области.

Основная (специальная) часть выпускной квалификационной работы (третья глава) должна представлять практическое решение задач ВКР в выбранной предметной области.

В четвертой главе экономическое обоснование принятых проектных решений.

Главное в основной части работы – последовательность и логичность изложения текста, отсутствие в нем смысловых расхождений, насыщенность фактическим материалом.

Завершающей частью работы является заключение, которое содержит выводы и предложения из всех четырех глав магистерской работы с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. При этом выводы не могут

подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Заключение должно отражать существо выпускной квалификационной работы, быть конкретным и полезным для практики, а также экономически обоснованным. В нем оценивается в лаконичной форме результаты выполненной выпускной квалификационной работы, указываются рекомендации при их внедрении.

Заключение следует формулировать четко и ясно. В нем должно отражаться содержание всей работы, ее теоретическое и практическое значение. Заключение целесообразно излагать в виде отдельных пунктов.

В процессе работы целесообразно проводить апробацию полученных результатов на семинарских занятиях, научных конференциях и тематических форумах. Это даст опыт публичных выступлений, необходимый для защиты ВКР.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании ВКР (не менее 40).

Список использованных источников должен содержать только литературные источники и материалы, которые фактически использованы в выпускной квалификационной работе и на них сделана ссылка по ее тексту, а также базовые учебники по изучаемым дисциплинам, на которые ссылки по тексту не делаются.

После упоминания публикации, и материалов организации, из которых заимствован материал или после цитаты, указывается в квадратных скобках номер источника в списке литературных источников.

Приложения включают дополнительные справочные материалы, имеющие вспомогательное значение, например: копии документов, выдержки из отчетных материалов, статистические данные, схемы, таблицы, диаграммы, программы, скриншот ИС, положения и т.п., которые необходимы для подтверждения отдельных ее положений.

По тексту выпускной квалификационной работы необходимо делать ссылки на соответствующие приложения, а сами приложения располагать в порядке появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь название. Приложения в общий объем работы не входят.

Все разделы и подразделы выпускной квалификационной работы соразмеряются друг с другом, как по объему, так и структурному делению.

Список нормативных документов, специальной литературы и материалов организации, их полное и правильное использование в выпускной квалификационной работе – показатель того, что студент знает и владеет предметом своей специальности, его современным состоянием.

## **6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

В выпускной квалификационной работе важно не только ее содержание, но и ее оформление. Магистерская работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005) (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

К защите принимаются только сброшюрованные магистерские работы. Общий объем магистерской работы должен составлять **40-50 страниц**. Магистерская работа должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт - Times New Roman, размер 14, полужирный шрифт не применяется.

Текст выпускной квалификационной работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм (ГОСТ 7.1-2003).

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов выпускной квалификационной работы. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей магистерской работы и записываться с абзацного отступа. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются как главы.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Например: 1.1. - это первый подраздел первого раздела, 2.2.- второй подраздел второго раздела и т.п. номер раздела или подраздела указывают перед их заголовком. После номеров разделов и подразделов ставится точка. Введение, каждый раздел (кроме подразделов), заключение, список использованных источников и материалов организации, приложения начинают с новой страницы. Их заголовки пишут (печатают) без подчеркивания прописными (заглавными) буквами, а подразделов – строчными. Переносы слов в них не допускаются, точку в конце не ставят. Заголовки разделов и подразделов должны соответствовать их содержанию и быть краткими.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в магистерской работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово «Рисунок» без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №, например: Рисунок 1. Название рисунка.

Цифровой материал выпускной квалификационной работы оформляют в таблицах. Они должны в сжатом виде содержать необходимые сведения и легко читаться. Таблицы не следует перегружать множеством показателей.



Таблицы сопровождаются текстом, который должен содержать их анализ с соответствующими выводами и не повторять приведенные в них цифровые данные. Таблицы располагаются в магистерской работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы).

Слово «Таблица», ее номер и название должны иметь размещаемый посередине краткий тематический заголовок, отражающий ее содержание. При этом знак № и точка после таблицы не ставится. Например, Таблица 1 – Название таблицы.

Применяется сквозная последовательная нумерация в пределах всей выпускной квалификационной работы (до приложений к ней): таблица 1, таблица 2 и т. д. (пишут с прописной буквы).

Располагают таблицы так, чтобы можно было читать их без поворота выпускной квалификационной работы, или что менее желательно, с поворотом ее почасовой стрелке, но не на оборот. Размеры таблицы, как правило, не должны превышать стандартного листа. Если она не размещается на одной странице, то ее переносят на следующую страницу. В этом случае заголовки граф повторяют и над ней помещают слова, «Продолжение табл.» с указанием его номера. Например: продолжение табл. 1 (пишут с прописной буквы).

При необходимости порядковые номера ставят в начале строк боковины таблицы. Сокращенные обозначения единиц измерения указывают в конце этих строк или заголовков (подзаголовков) граф, отделяя от них запятой, при условии, что все данные соответствующей строки или графы имеют одну размерность. В том случае, когда все показатели таблицы одной размерности, единицу измерения помещают над ней в конце ее заголовка. Если же большинство граф и строк имеют одинаковую размерность, а отдельные из них - другую, то единицу измерения указывают как над таблицей, так и в соответствующих графах или строках.

Дробные числа в таблицах приводят в виде десятичных дробей. При этом числовые значения в пределах одной графы должны иметь одинаковое количество десятичных знаков (также в том случае, когда после целого числа следуют нули, например: 100,0). Если цифровые или другие данные в таблице не приводят, то ставят прочерк.

Выпускная квалификационная работа при ее оформлении и подшивке должна включать: титульный лист; задание на выпускную квалификационную работу; содержание; текст работы; список использованных источников; приложения.

Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия в правом верхнем углу. Например: Приложение 1, Приложение 2 и т. д. (пишут с прописной буквы). Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Страницы магистерской работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист и задание на выпускную квалификационную работу включаются в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе, задании, содержании и первой странице введения не ставятся. Нумерация начинается с пятой страницы (вторая страница введения).

Каждую главу работы следует начинать с новой страницы; параграфы на составные части не подразделяются.

Приложения не входят в установленный объем выпускной квалификационной работы, хотя нумерация страниц их охватывает.

В тексте выпускной квалификационной работы сокращения слов в названиях таблиц, ее заголовках разделов и подразделов, названиях приложений и в подписях под рисунками не допускается. Оно возможно лишь в тех случаях, когда установлено соответствующим стандартом или

правилом русской орфографии и пунктуации. Например: и так далее - и т. д.; год (годы) – г. (гг.); тысячи, миллионы, миллиарды – тыс., млн. и млрд. Могут применяться также узкоспециализированные сокращения. При этом необходимо один раз детально расшифровать их в скобках после первого упоминания, а в следующем эту расшифровку не повторять. Например: ОАО (открытое акционерное общество).

Единицы измерения необходимо указывать в соответствии со стандартом Совета экономической взаимопомощи СТ СЭВ 1052-78 «Метрология. Единицы физических величин», государственными стандартами и другими общепринятыми правилами. Например, принято называть вес массой, привес животного – приростом живой массы, обозначать сокращенно единицы измерения массы: грамм – г, килограмм – кг, тонна – т; времени: секунда – с, минута – мин, час – ч; длины: миллиметр – мм, сантиметр – см, метр – м, километр – км; площади: квадратный метр – м<sup>2</sup>, гектар – га; объема: кубический метр – м<sup>3</sup>; скорости: метр в секунду – м/с, километр в час – км/ч; затраты труда: человеко-час – чел.-ч, человеко-день – чел.-день и т.д. После таких сокращений точку не ставят.

Законченная магистерская работа подписывается студентом на первом и последней странице «Заключение», с указанием даты представления работы на кафедру.

При составлении списка использованных литературных источников и материалов организации необходимо соблюдать следующие общепринятые правила.

Литературные источники располагают и нумеруют арабскими цифрами в последовательности соответствующей четырехуровневой системе нормативных документов: Федеральные Законы; Указы Президента; Постановления Правительства; Положения (стандарты), ведомственные инструкции, указания, рекомендации, учебные пособия, труды зарубежных и отечественных авторов, а также соответствующие INTERNET-ресурсы.

После нормативных документов, далее в алфавитном порядке идут описания источников по фамилиям авторов книг и статей, или заглавиям книг, изданных под общей редакцией.

Список литературных источников оформляется в соответствии с ГОСТ-Том 7.1. - 2003 г. (Приложение 7).

Выпускные квалификационные работы проверяются на объем заимствования в системе «Антиплагиат. ВУЗ» или другой специализированной программе.

Проверка на выявление неправомерных заимствований проводится сотрудниками управления библиотечно-информационных ресурсов в порядке регламентированном Положением о проведении государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

Значение коэффициента оригинальности выпускных квалификационных работ не может быть ниже 50 %. Выпускная квалификационная работа, коэффициент оригинальности которой составляет ниже 50%, к защите не допускается. При выявлении неправомерных заимствований возможность доработки ВКР и ее защиты в более поздний срок в период работы ГЭК определяется заведующим кафедрой.

Проверка ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» осуществляется:

- для обучающихся по очной форме обучения - не позднее, чем за 10 дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии;
- для обучающихся по заочной форме обучения - не позднее, чем за 7 дней до начала работы ГЭК.

Коэффициент оригинальности работы указывается руководителем работы в отзыве.

## **7. Порядок сдачи и защиты выпускной квалификационной работы**

Выполненная выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя должны быть представлены заведующему кафедрой не позднее, чем за 7 дней до начала защиты в ГЭК. Электронная версия текста сдается в управление библиотечно – информационных ресурсов университета для размещения в электронно-библиотечной системе.

На обороте титульного листа ВКР студент-автор работы должен оставить собственноручную надпись «Работа написана мною самостоятельно и не содержит неправомерных заимствований», подпись и дату.

Заведующий кафедрой на основании отзыва научного руководителя и отметки о размещении текста ВКР в электронно - библиотечной системе университета делает заключение о допуске студента к защите путем соответствующей записи на титульном листе работы.

Ознакомление обучающихся с отзывом производится выпускающий кафедрой не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Если студент не выполнил план подготовки ВКР, научный руководитель вправе написать об этом в своем отзыве и рекомендовать не допустить студента до защиты. В таком случае решение о не допуске студента к защите принимается на заседании кафедры.

В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос выносится на заседание кафедры с участием научного руководителя. Протокол заседания кафедры представляется декану факультета.

Допущенная к защите выпускная квалификационная работа вместе с отзывом руководителя передается выпускником секретарю ГЭК по защите ВКР не позднее 3 дней до дня ее защиты.

Условием допуска к защите ВКР является успешное прохождение процедуры предзащиты. Предзащита ВКР включается в график выполнения ВКР и является составной частью выполнения учебного плана. Студенты, не

прошедшие предзащиту, не допускаются к защите ВКР за невыполнение учебного плана в полном объеме с последующим отчислением.

Предзащита проводится за неделю до начала защиты выпускной квалификационной работы. Предварительно составляется график предварительной защиты. К предварительной защите магистрант должен представить доклад и презентацию материала. После заслушивания доклада, студенту задаются вопросы по теме дипломной работы.

К началу защиты выпускной квалификационной работы студент должен подготовить доклад, иллюстрированный материал и презентацию, выполненную в программу Power Point, к выпускной квалификационной работе.

На защите ВКР студент выступает с кратким докладом (7-10 минут) по теме работы. Выступление должно отражать актуальность темы исследования, его цель и задачи, степень изученности проблемы, структуру работы и полученные выводы. Выступление может иллюстрироваться презентацией и/или раздаточным материалом для членов ГЭК или других присутствующих на защите.

После выступления студента члены ГЭК или иные присутствующие на защите лица задают ему вопросы по его работе или по затронутым в ней проблемам. По окончании ответов на вопросы предоставляется слово руководителю ВКР или зачитывается их отзыв (если они не имеют возможности выступить самостоятельно). Студент должен ответить на замечания, отмеченные в этих отзывах. После ответа студенту предоставляется заключительное слово, после чего защита ВКР считается оконченной.

Обсуждение результатов защиты производится по каждой выпускной квалификационной работе на закрытом заседании ГЭК.

Решение об оценке принимается только членами ГЭК большинством голосов с учетом качества содержания и оформления выпускной квалификационной работы, объективности оценки рецензента, среднего

балла за время обучения в академии и самое главное – полноты и убедительности ответов студента-выпускника на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются студентам-выпускникам после заседания ГЭК и утверждения протоколов председателем и членами ГЭК.

Оценка по защите выпускной квалификационной работы определяется баллами: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ВКР складывается из двух оценок:

- оценки качества выполненной работы;
- оценки качества защиты работы.

Качество выполненной ВКР оценивается по следующим показателям.

*Актуальность.* Степень соответствия содержания ВКР заданию и ее ориентация на решение актуальных практических задач в сфере профессиональной деятельности.

*Уровень обоснованности решений.* Глубина представленного в ВКР анализа состояния рассматриваемых в работе вопросов, степень использования при этом современной научно-технической литературы, нормативных документов.

*Научный уровень.* Качество, глубина, корректность и достоверность выполненных в ВКР теоретических экспериментальных исследований, расчетов, испытаний, опытов; степень обоснованности принятых при этом допущений. Степень глубины и полноты анализа полученных в ВКР теоретических, расчетных и экспериментальных результатов, а также достоверность и обоснованность сделанных при этом теоретических и практических выводов.

Степень использования современных информационно-вычислительных и программных средств и комплексов, информационных и моделирующих технологий, методик организации и проведения экспериментов.

*Практическая значимость.* Уровень реализации или степень проработанности предложений по реализации основных результатов ВКР на основе современных технологий и элементной базы.

*Качество оформления работы.* Качество оформления пояснительной записки, графических и иллюстративных материалов, степень соблюдения в них требований ГОСТ, нормативно-технических и руководящих документов, положений и требований; стройность, логичность и грамотность изложения текстовых материалов; полнота отражения основных результатов ВКР в выполненных чертежах и плакатах.

Качество защиты ВКР оценивается на основании следующих показателей.

*Форма доклада.* Степень свободы и уверенности изложения материала, четкости мысли, корректности и правильности использования научно-технических понятий и терминов, лаконичность, умение использовать графический, иллюстративный материал.

*Содержание доклада.* Полнота, аргументированность и логическая последовательность изложения актуальности ВКР, ее цели и решаемых в ней задач, обоснование используемых методов решения, полученных в ВКР результатов, практических рекомендаций, выводов, доказательство их корректности достоверности и практической значимости.

*Адекватность восприятия.* Степень адекватности восприятия, правильность и полнота ответов на поставленные вопросы.

*Эрудированность.* Уровень научной эрудиции выпускника в теоретических, прикладных и научных аспектах выполненной ВКР.

Качество выполнения ВКР оценивается на «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», если все рассмотренные выше показатели удовлетворяют критериям, указанным в соответствующем столбце табл.1. При наличии «неудовлетворительной» оценки по одному из показателей качество выполнения ВКР оценивается на «неудовлетворительно».



**Оценки «отлично»** заслуживают выпускные квалификационные работы, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Творчески были решены проблемные вопросы, сделаны экономически обоснованные предложения. Студент при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов Государственной комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

**Оценки «хорошо»** заслуживают выпускные квалификационные работы, в которых содержание изложено на высоком теоретическом уровне, правильно сформулированы выводы и даны экономически обоснованные предложения, а на все вопросы, заданные при защите, студент дал правильные ответы, но не проявил творческие способности.

**Оценки «удовлетворительно»** заслуживают выпускные квалификационные работы, в которых теоретические вопросы в основном раскрыты, выводы в основном правильны, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов комиссии студент при защите дал правильные и убедительные ответы.

**Оценки «неудовлетворительно»** заслуживают выпускные квалификационные работы, которые в основном отвечают предъявляемым требованиям, но при защите студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, то есть обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

При неудовлетворительной оценке выпускной квалификационной работы студент-выпускник имеет право повторно ее защищать после доработки и внесения исправлений, но не более одного раза и не раньше следующего учебного года.

Студентам, сдавшие курсовые экзамены с оценкой «отлично» не менее чем по 75 % всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам –

с оценкой «хорошо», защитившим выпускную квалификационную работу с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Выпускная квалификационная работа после ее защиты хранится в архиве университета 5 лет. Работы, отмеченные премиями на всероссийских и вузовских конкурсах, хранятся постоянно.

По истечении указанного срока на основании акта, утвержденного проректором по учебной работе, осуществляется списание ВКР, а сами работы уничтожаются или сдаются на утилизацию

## 8. Тематика выпускных квалификационных работ

1. Анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий.
2. Анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации.
3. Исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач.
4. Исследование бизнес процессов прикладной области и проведение реинжиниринга предприятий/организаций.
5. Проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем.
6. Разработка ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем.
7. Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций.
8. Разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.
9. Разработка ИС интеллектуального анализа гео-данных в рамках реализации концепции «Робополя».
10. Разработка модуля маршрутизации и верификации задач в системе электронного документооборота.
11. Разработка CRM системы для малых фермерских хозяйств.
12. Разработка информационной системы управления ресурсами торгово-промышленной компании на основе платформы 1С: «Предприятие 8.3»
13. Разработка ERP системы для малого предприятия в сфере рекламных услуг.
14. Разработка информационной системы визуализации графоаналитических методов для анализа экономических систем.
15. Разработка информационной системы анализа и прогнозирования банкротства предприятий.
16. Разработка информационной системы управления эволюционным алгоритмом при решении задач структурно-параметрического синтеза экономических систем.
17. Разработка информационных систем автоматизации учета готовой продукции в крестьянско-фермерском хозяйстве.
18. Автоматизация учета пациентов в учреждениях здравоохранения.
19. Разработка информационной системы анализа и прогнозирования продаж бытовой техники.

## 9. Примерное содержание выпускной квалификационной работы

Тема: «Информационная система планирования и контроля загрузки спортивных помещений»

### ВВЕДЕНИЕ

#### ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ СПОРТИВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 1.1 Особенности планирования в деятельности спортивных сооружений.....
- 1.2 Обязанности администрации спортивного сооружения.....
- 1.3 Бухгалтерский учет спортивных помещений .....
- 1.4 Обзор существующих программных средств для решения задачи планирования и контроля загруженности спортивных помещений.....
- 1.4.1 Программный компонент планирования помещений RoomPlan .....
- 1.4.2 Программный продукт 1С:Автоматизированное составление расписания. Университет .....
- 1.4.3 Программное решение Evoko Room Manager.....

Выводы по главе.....

#### ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ СПОРТИВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 2.1 Проектирование процессов при работе с использованием CASE средств.....
- 2.2 Логическая модель базы данных разрабатываемой информационной системы.....
- 2.3 Выбор системы управления базами данных для проектирования базы данных информационной системы.....
- 2.4 Физическая модель базы данных информационной системы .....

Выводы по главе.....

#### ГЛАВА 3. ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ СПОРТИВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- 3.1 Выбор инструментария программной реализации.....
- 3.2 Программная реализация информационной системы.....

Выводы по главе.....

#### ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- 4.1. Техничко-экономическое обоснование.....
- 4.2. Расчет единовременных затрат.....
- 4.3 Тиражирование и реализации ПО.....
- 4.4. Финансовый план проекта.....

Выводы по главе.....

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## **10. Порядок рассмотрения апелляционных заявлений, обучающихся по результатам итоговой государственной аттестации**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляционные комиссии созываются по мере необходимости в период проведения государственной аттестации. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Апелляция подается в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного междисциплинарного экзамена, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии).

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

Ведение заседания апелляционной комиссии осуществляется председателем комиссии. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

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.

Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повышении оценки за государственное аттестационное испытание (с указанием оценки);

- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повторном проведении государственного аттестационного испытания для обучающегося;

- о необоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в образовательной организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии с государственным образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## 11.Список рекомендуемых источников

### 11.1.Основная литература

1. Вичугова, А.А. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 136 с.: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/673016>
2. Репин В.В., Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин.— М. : ИНФРА-М, 2017. — 319 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=751576>
3. Мурат, Е.П. Информатика II: Учебное пособие / Мурат Е.П., Матыцына Т.В. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный университет, 2016. - 70 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/author/90ec114c-a547-11e8-9805-90b11c31de4c>
4. Дадян, Э.Г. Методы хранения и обработки данных: Учебник / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989190>
5. Балдин, К.В. Управленческие решения: Учебник / Балдин К.В., Воробьев С.Н., Уткин В.Б., - 8-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 496 с.: ISBN 978-5-394-02269-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/327956>

### 11.2. Дополнительная литература:

1. Платонов, Ю. М. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г., Иванов М. И. — М. : Альтаир-МГАВТ, 2014. — 224 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/476276>
2. Комлев, Н.Ю. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей / Комлев Н.Ю. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 298 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884394>
3. Игнатенко, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Современные информационные системы" для студентов экономического факультета направления 09.04.03 "Прикладная информатика в экономике и управлении" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 44 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>
4. Ломазов, В.А. Анализ и реинжиниринг процессов автоматизации: учебное пособие /В.А. Ломазов, Д.А. Петросов, В.Л. Михайлова и др. – Белгород: Издательство БелГАУ, 2016, 50 с. Режим доступа: <https://clck.ru/Ec3vj>
5. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. - СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978484>

6. Золотухина, Е.Б. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767202>
7. Игнатенко, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности" для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 49 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>
8. Дадян, Э.Г. Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959289>
9. Дадян, Э.Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959288>
10. Игнатенко, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Технология хранения и обработки данных" для студентов экономического факультета направления 09.04.03 "Прикладная информатика в экономике и управлении" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 56 с. – Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>
11. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений/ Юкаева В.С., Зубарева Е.В., Чувикина В.В. - М.:Дашков и К, 2016. - 324 с.: ISBN 9785394010842 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430348>
12. Ломазов, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Технологии автоматизации типовых управленческих задач" для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Ломазов, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 65 с. Режим доступа: <https://clck.ru/Ec6gS>

### **11. 3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.**

11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <https://habr.com/>
12. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной



- разработки- <https://github.com/>
13. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>
  14. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows <https://technet.microsoft.com/ru-ru>
  15. Профессиональная база данных стандартов <http://iso.gost.ru/wps/portal/>
  16. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации Lazarus <https://www.lazarus-ide.org/>
  17. Информационно-правовой портал Гарант <http://www.garant.ru/>
  18. Информационная справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
  19. База данных «Техэксперт» -профессиональные справочные системы <http://техэксперт.рус/>
  20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <http://window.edu.ru/catalog/>
  21. Профессиональная база данных стандартов <http://iso.gost.ru/wps/portal/>
  22. Профессиональная база данных языка PHP <http://php.net/manual/ru/langref.php>
  23. Справочно – правовая система КонсультантПлюс.
  24. Справочно- правовая система «Гарант».

#### **11.4. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

1. Операционная система Windows;
2. Пакет программ Microsoft Office;
3. SunRav – программа для тестирования.
4. Lazarus (бесплатная визуальная среда разработки на основе Free Pascal
5. Программа просмотра Web-страниц (Internet Explorer)

Утверждаю:

Декан факультета \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

Декану факультета  
от студента гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

по кафедре Информатики и информационных технологий \_\_\_\_\_  
(название выпускающей кафедры)

и назначить научного руководителя \_\_\_\_\_  
(ученая степень и звание, должность, место работы, ФИО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Согласовано  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

Ходатайствую об утверждении темы и руководителя ВКР.  
Предлагаю из отведенных на консультации и руководство ВКР \_\_\_\_\_ час.  
выделить на руководство \_\_\_\_\_ час.; на консультации: \_\_\_\_\_ час.:  
по кафедре \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, ученая степень и звание, ФИО, должность преподавателя)

Наименование организации (предприятия, учреждения) для прохождения  
преддипломной практики \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

(наименование вуза)

Факультет инженерный

Кафедра информатики и информационных технологий

Направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль бухгалтерский учет, анализ и аудит

Утверждаю  
Зав. кафедрой

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**З А Д А Н И Е** по  
дипломной работе студентки (а)

Иванов Иван Иванович

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы \_\_\_\_\_

утверждена приказом по университету от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к проекту (работе) первичные и сводные документы по учету материально-производственных запасов, регистры синтетического и аналитического учета, акты инвентаризации, годовые отчеты предприятия за 20\_\_ – 20\_\_ гг.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки: провести обзор литературных источников, нормативно-правовых актов и интернет-ресурсов, изучить организационно-экономическую характеристику предприятия, состояние первичного, синтетического и аналитического учета, порядок проведения аудита, определить пути совершенствования учета и разработать мероприятия по аудиту материальных ценностей.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) \_\_\_\_\_

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись)

Приложение 3  
УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ВКР

(должность, звание, и.о. фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ГРАФИК**

разработки и оформления ВКР работы на тему:

студента « \_\_\_\_\_ » курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Выполнение этапов работы		Дата про- верки и подпись преподава- теля
		План	Факт (дата и подпись студента)	
1.	Подбор литературы, ее изучение и обработка, составление библиографии по основным источникам			
2.	Составление плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем			
3.	Разработка и представление на проверку 1-й главы			
4.	Разработка и представление на проверку 2-й главы			
5.	Разработка и представление на проверку 3-й главы			
6.	Согласование с руководителем заключений			
7.	Разработка тезисов доклада и презентации для защиты			
8.	Ознакомление с отзывом			
9.	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва			

Студент дипломник \_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.  
Горина»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группа \_\_\_\_\_ Кафедра \_\_\_\_\_ Факультет \_\_\_\_\_

Квалификация \_\_\_\_\_

Направление подготовки/Специальность \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) образовательной программы \_\_\_\_\_

Наименование темы: \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
( Фамилия, И., О., место работы, должность, ученое звание, степень )

**ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

	№	Показатели	Оценка			
			5	4	3	0*
Профессиональная составляющая	1	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений				
	2	Соответствие содержания ВКР теме и целевой установке				
	3	Степень полноты обзора, обобщения, анализа, систематизации				
	4	Уровень и корректность использования в работе современных методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов				
	5	Степень самостоятельного и творческого участия студента в работе				
	6	Коэффициент оригинальности работы (значение, %)				
Справочно-информационная	7	Степень комплексности работы. Применение в ней знаний естественнонаучных, социально-гуманитарных и экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин				
	8	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий				
	9	Наличие публикаций, участие в конференциях, награды за участие в конкурсах				
Оформительская	10	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения				
	11	Качество оформления ВКР: общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта				
	12	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту и стандартам				
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b>						

\* - не оценивается (трудно оценить)

**Отмеченные достоинства:**

(например: 1 способность к формулированию цели, задачи и плана научного исследования в профессиональной области; 2 способность к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задач; 3 способность к выбору оптимального метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению измерений в профессиональной области; и т.д.)

---

---

---

---

---

**Отмеченные недостатки:**

---

---

---

---

---

---

---

Заключение:

Считаю, что выполненная студентом (кой)

(ФИО)

ВКР на тему « \_\_\_\_\_ » (название  
выпускной квалификационной работы)

показывает

\_\_\_\_\_ уровень сформированности  
компетенций, (минимальный/базовый/продвинутый)

соответствует требованиям Белгородского ГАУ, предъявляемым к ВКР.

ВКР может быть представлена к защите и заслуживает оценки \_\_\_\_\_, а её автор  
присуждения квалификации \_\_\_\_\_ по направлению подготовки /специальности \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ ».  
(шифр) (название)

Руководитель

ученая степень, звание, кафедра

(подпись)

(ФИО)

« \_\_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 201\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Факультет инженерный  
Кафедра Информатики и информационных технологий

*Допустить к защите*  
Заведующий кафедрой  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему:  
**«УКАЗАТЬ ТЕМУ ВКР»**

Вид выпускной квалификационной работы - дипломная работа

Направление подготовки – \_\_\_\_\_

Квалификация - магистр

Студент:

\_\_\_\_\_  
Иванов Иван Иванович  
(подпись)

Научный руководитель:  
\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. Зв. ФИО

(подпись)

Майский - 201\_\_ г.

**Пример оформления библиографического списка ГОСТ 7.1 – 2003 г.****КНИГИ  
ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ****Книга одного автора**

Гетьман В.Г. Финансовый учет. Учебник/В.Г.Гетьман. - 4-е изд.Инфра- М. Финансы и статистика – 2014. – 336с.

**Книга двух авторов**

Ковалев С.Г. Международные стандарты финансовой отчетности в примерах и задачах: учеб. Пособие для бухгалтеров / С.Г. Ковалев, Т.Н. Малькова. – М.: Финансы и статистика, 2005.- 294с.

**Книга трёх авторов**

Козлова Е.П. Бухгалтерский учет в организациях/ Е.П. Козлова, Т.Н. Бабченко, Е.Н. Галанина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 752 с.

**Книга четырёх авторов**

Бухгалтерский учет / Л.И. Хоружий, Р.Н. Расторгуева, Р.А. Алборов, Л.В. Постникова, - М.: КолоС, 2004. – 511с.

**или**

Бухгалтерский учет / Л.И. Хоружий [и др.] - М.: КолоС, 2004. – 511с.

**Сборник научных трудов**

Экономико-правовое развитие современной России: сб. науч. тр. / Моск. институт экономики менеджмента и права; редкол.: И.Н. Шапкин [и др.].-М.: МИ-ЭМИП, 2003.- 423 с.

**Материалы конференции**

Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения : материалы 5-й межд. науч.- произв. конф., май 2015 / редкол.: В.Л. Аничин [и др.].- Белгород: БелГАУ, 2015.- 200 с.

**НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ****Диссертация**

Здоровец Ю.И. Совершенствование экономических отношений в интегрированных формированиях холдингового типа: дис. ... канд. экон. наук : 08. 00. 05 : защищена 08.02.12 : утв. 24. 06.12 /Здоровец Юлия Ивановна.-М., 2012.-164 с.- Библиогр.: С. 45-63.

**Автореферат**

Здоровец Ю.И. Совершенствование экономических отношений в интегрированных формированиях холдингового типа: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Здоровец Ю.И.; ВНИИОПТУСХ.- Москва, 2012.- 21 с.

**Статистический сборник**

РОССТАТ, БЕЛГОРОДСТАТ. Социальное положение и уровень жизни населения Белгородской области: стат. сборник. - Белгород, 2014. – 330 с.



## **СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ДОКУМЕНТОВ**

### **Статья из журнала**

Сотникова Л. В. Управленческие расходы: отражение в бухгалтерской отчетности/Л.В. Сотникова//Бухгалтерский учет. – 2015. - № 10.-С. 12-15.

Урусова О.В. Что делать с товаром, который поступил без документов / О.В. Урусова // Главбух.- 2015.- С.35-41.

### **Статья из газеты**

Коробейников Р. Образ нашего образования / Р. Коробейников // Белгородские известия.- 2005.-14 мая.

### **Статья из материалов конференции**

Решетняк Л.А. Роль государственной поддержки в развитии аграрного производства Белгородской области/ Л.А. Решетняк, Ю.И. Здоровец // Материалы конференции «Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса в условиях глобализации экономики» : междунар. науч.- практ конференция (19 - 20 ноября 2015 г.). – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,2015.– 390 с.

## **ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

### **Законы**

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст.- М.: Маркетинг, 2001.- 39 с.

Российская Федерация. Законы. О бухгалтерском учете: федеральный закон РФ от 06 декабря 2011 г. № 402-ФЗ // 24 ПБУ – практический комментарий.- М.: Информцентр XXI века -2014.- 440с.

### **Указы Президента**

Российская Федерация. Президент. О Дне российского студенчества: указ Президента от 25 янв. 2005 г. № 76 // Собрание законодательства РФ.- 2005.- № 5.-Ст. 359.

### **Постановления Правительства**

Российская Федерация. Правительство. О стипендиях аспирантам и докторантам государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования; и научных организаций : постановление прав-ва от 16 июля 2005 г. № 436 // Российская газета.- 2005.- 20 июля- С. 12.

### **Приказы Министерств**

Российская Федерация. Министерство финансов. О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету: приказ Минфина от 06 апреля 2015 г. № 57н // Бюллетень нормативных актов фед. органов исп. вла-сти.-2015.-№17.-С.40-42.

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Российская Федерация. Министерство финансов. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 [Электронный

ресурс] : утв. Приказом Минфина РФ от 06.05.1999 г. №33н: //СПС  
КонсультантПлюс

2. Является ли счет – фактура первичным документом? [Электронный ресурс].

-URL: <http://www.garant.ru> – 14.08.2015.

3. Зайцева С.Н. Кассовые операции: изучаем новый порядок [Электронный ре-сурс] /С.Н. Зайцева // Актуальные вопросы бухгалтерского учета и налогообло-жения.- Режим доступа:

[http://saldo.ru/article.ru.html?pub\\_id=10241](http://saldo.ru/article.ru.html?pub_id=10241) – 14.08.2015

4. Поленова С.Н.Расходы, включаемые в себестоимость: состав и правила при-знания/С.Н.Поленова//Все для бухгалтера. – 2014. - № 1/СПС  
Консультант Плюс: ВерсияПроф: [Электронный ресурс]

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 201 / 201 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Государственная итоговая аттестация

дисциплина (модуль)

09.04.03 Прикладная информатика

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра информатики и информационных технологий	Кафедра информатики и информационных технологий
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия инженерного факультета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии

Слободюк А.П.

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

Утверждаю  
Декан \_\_\_\_\_ факультета  
\_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для государственной итоговой аттестации**

направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»  
профиль «Прикладная информатика в АПК»

Майский, 2018

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: методы анализа и синтеза решений в предметной области	ВКР
		Уметь: применять методы анализа и синтеза решений в предметной области	ВКР
		Владеть: абстрактным мышлением и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений	ВКР
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения	ВКР
		Уметь: применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику	ВКР
		Владеть: навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений	ВКР
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	ВКР
		Уметь: применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	ВКР
		Владеть: практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	ВКР
ОПК-1	способностью к	Знать: теоретические основы в области коммуникации в устной и	ВКР

	коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	
		Уметь: применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ВКР
		Владеть: практическими навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ВКР
<b>ОПК-2</b>	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	ВКР
		Уметь: применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	ВКР
		Владеть: практическими навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантности в рамках воспринимая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	ВКР
<b>ОПК-3</b>	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Знать: теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ВКР
		Уметь: применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ВКР
		Владеть: навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ВКР
<b>ОПК-4</b>	способностью	Знать: теоретические основы методов исследования закономерностей	ВКР

	исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	
		Уметь: применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	ВКР
		Владеть: практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	ВКР
<b>ОПК-5</b>	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	Знать: теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	ВКР
		Уметь: применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	ВКР
		Владеть: практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований	ВКР
<b>ОПК-6</b>	способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры	Знать: общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем	ВКР
		Уметь: осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач	ВКР
		Владеть: современными компьютерными и информационными технологиями	ВКР
<b>ПК-6</b>	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты	Знать: основные экономические показатели, влияющие на эффективность разработки ИС	ВКР
		Уметь: проводить анализ экономической обоснованности проектирования ИС	ВКР
		Владеть: методами оценки затрат и срока окупаемости проектов в сфере	ВКР

	и риски	ИТ	
<b>ПК-7</b>	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	Знать: технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач	ВКР
		Уметь: выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях неопределенности и риска	ВКР
		Владеть: методами проектирования ИС в условиях риска и неполной информации	ВКР
<b>ПК-8</b>	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	Знать: терминологию и основные понятия компьютерного моделирования	ВКР
		Уметь: анализировать математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач	ВКР
		Владеть: навыками использования компьютерного моделирования при решении нестандартных прикладных задач	ВКР
<b>ПК-9</b>	способностью анализировать и оптимизировать прикладные информационные процессы	Знать: теоретические основы, выбирать и применять различные нотации моделирования	ВКР
		Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности	ВКР
		Владеть: инструментальными средствами обработки аналитической информации	ВКР
<b>ПК-10</b>	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального	Знать: методы анализа информационных потребностей	ВКР
		Уметь: структурировать и анализировать цели и функции систем управления	ВКР
		Владеть: методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	ВКР



	выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач		
<b>ПК-11</b>	способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	ВКР
		Уметь: применять средства автоматизации проектирования программных продуктов	ВКР
		Владеть: инструментальными средствами автоматического проектирования. Владеть системами контроля версий	ВКР
<b>ПК-12</b>	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: основные конструкции языка обработки данных (SQL)	ВКР
		Уметь: проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных)	ВКР
		Владеть: методикой "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных.	ВКР
<b>ПК-13</b>	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием	Знать: теоретические основы проектирования и адаптации информационных процессов и систем	ВКР
		Уметь: применять инновационные инструментальные средства в задачах проектирования и адаптации информационных процессов и систем	ВКР
		Владеть: иметь практические навыки применения теоретических основ	ВКР

	инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	
<b>ПК-14</b>	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	Знать: классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений в условиях неопределенности	ВКР
		Уметь: использовать модели и методы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска в практической управленческой деятельности	ВКР
		Владеть: навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска	ВКР
<b>ПК-15</b>	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	Знать: место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности	ВКР
		Уметь: использовать корпоративные автоматизированные системы	ВКР
		Владеть: навыками применения полученных теоретических знаний и принятия обоснованных решений по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач	ВКР
<b>ПК-16</b>	способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и	Знать: способы профессионального самопознания и саморазвития с применением возможностей информационных и коммуникационных технологий	ВКР
		Уметь: составлять модели ИС	ВКР

	реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	Владеть: владеет методологиями функционального и объектно-ориентированного подхода к моделированию.	ВКР
ПК-17	способностью управлять информационными ресурсами и ИС	Знать: преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем и ресурсов	ВКР
		Уметь: организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИТ и ИС	ВКР
		Владеть: инструментальными (программными) средствами планирования и управления ИТ-проектами	ВКР
ПК-18	способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	Знать: нормы права и практику применения законодательства об информации при управлении проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ВКР
		Уметь: грамотно формировать требования к правовому обеспечению разрабатываемых информационных технологий и систем, юридически правильно организовывать работу с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	ВКР
		Владеть: навыками формирования требований к правовому обеспечению разрабатываемых ИС предприятий и организаций, работы с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	ВКР
ПК-19	способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	Знать: сущность и принципы информационного менеджмента	ВКР
		Уметь: оказывать консультационные услуги по выбору ИТ и ИС, составлять договор на закупку информационных продуктов	ВКР
		Владеть: навыками планирования развития корпоративных ИС	ВКР

<b>ПК-20</b>	способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	Знать: специфику функционирования ИС; современные способы работы с ИТ-персоналом	ВКР
		Уметь: использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач	ВКР
		Владеть: методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения; навыками эффективного использования корпоративных информационных систем	ВКР
<b>ПК-21</b>	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	Знать: теоретические основы методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ВКР
		Уметь: применять теоретические основы методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ВКР
		Владеть: практическими навыками применения теоретических основ методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ВКР
<b>ПК-22</b>	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты информатизации предприятий и организаций	Знать: тенденции развития международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций	ВКР
		Уметь: применять международные правовые акты и стандарты в практической деятельности по информатизации предприятий и организаций	ВКР
		Владеть: навыками адаптации прикладных задач требованиям	ВКР

	организаций	международных стандартов информатизации	
<b>ПК-23</b>	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знать: технологии структурирования экономической информации	ВКР
		Уметь: работать с информационными ресурсами систем автоматизации научных исследований в экономике, автоматизировать процесс обработки данных предметной области	ВКР
		Владеть: формами, методами и средствами автоматизации научных исследований в экономике, навыками применения современных информационных сервисов	ВКР
<b>ПК-24</b>	способностью интегрировать компоненты сервисы ИС	Знать: современные методы обеспечения целостности данных.	ВКР
		Уметь: осуществлять взаимодействие различных приложений, предназначенных для обработки данных.	ВКР
		Владеть: основными способами переноса данных между приложениями.	ВКР

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу не сформирована	Частично усвоил способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Освоил способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, допускает неточности	Освоил способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	<b>Знать:</b> методы анализа и синтеза решений в предметной области	Не знает методы анализа и синтеза решений в предметной области	Частично усвоил методы анализа и синтеза решений в предметной области	Освоил методы анализа и синтеза решений в предметной области, допускает неточности	Освоил методы анализа и синтеза решений в предметной области
	<b>Уметь:</b> применять методы анализа и синтеза решений в предметной области	Не умеет применять методы анализа и синтеза решений в предметной области	Частично умеет применять методы анализа и синтеза решений в предметной области	Умеет применять методы анализа и синтеза решений в предметной области, допускает неточности	Умеет применять методы анализа и синтеза решений в предметной области
	<b>Владеть:</b> абстрактным мышлением и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений	Не владеет навыками абстрактного мышления и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений	Частично владеет навыками применения абстрактного мышления и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений	Владеет навыками применения абстрактного мышления и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений,	Владеет навыками применения абстрактного мышления и практическими навыками применения методов анализа и синтеза решений

				допускает неточности	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения не сформирована	Частично сформирована готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения сформирована, но допускает неточности	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения	Частично знает методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения	знает методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения, допускает неточности	знает методы действия в нестандартных ситуациях, социальную и этическую ответственность за принятые решения
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику	Частично умеет применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику	умеет применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику, допускает неточности	умеет применять методы действия в нестандартных ситуациях и проводить осознанную социальную и этическую политику
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений	Частично владеет навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений	владеет навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений, допускает	владеет навыками применения методов действия в нестандартных ситуациях и практическими навыками принятия решений

				неточности	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала не сформирована	Частично сформирована готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала сформирована, но допускаются неточности	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	Частично знает современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	Знает современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала, допускает неточности	Знает современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	Частично умеет применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	умеет применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала, допускает неточности	умеет применять современные методы саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала
	<b>Владеть:</b>	Не владеет практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала	Частично владеет практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого	Владеет практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого потенциала, допускает	Владеет практическими навыками применения современных методов саморазвития и самореализации для использования творческого



			потенциала	неточности	потенциала
	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности не сформирована	Частично сформована способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	сформована способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, допускаются неточности	сформована способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-1</b>	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Частично знает теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	знает теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, допускает неточности	знает теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Частично умеет применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	умеет применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, допускает неточности	умеет применять теоретические основы в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b>	Не владеет	Частично владеет	Владеет практическими	Владеет

		практическими навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	практическими навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, допускает неточности	практическими навыками в области коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно не сформирована	Частично овладел способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно	овладел способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно, допускает неточности	овладел способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно
	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	Частично знает теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	знает теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, допускает неточности	знает теоретические основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	Частично умеет применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	умеет применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, допускает неточности	умеет применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b>	Не владеет практическими	Частично практическими	Владеет практическими навыками руководства	Владеет практическими

		навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантности в рамках воспринимая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантности в рамках воспринимая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантности в рамках воспринимая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, допускает неточности	навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантности в рамках воспринимая социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
<b>ОПК-3</b>	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ не сформирована	Частично сформирована Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ, допускает неточности	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Частично знает теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	знает теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ, допускает неточности	знает теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Частично умеет применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	умеет применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ, допускает неточности	умеет применять теоретические основы методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ

		методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ, допускает неточности	и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	Частично владеет навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	владеет навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ, допускает неточности	владеет навыками применения теоретических основ методов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
<b>ОПК-4</b>	способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области не сформирована	способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области сформирована частично	способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области не сформирована, но допускаются неточности	способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области не сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной	Частично знает теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной	знает теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной	знает теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной

		прикладной области	прикладной области	прикладной области, допускает неточности	общества в конкретной прикладной области
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	Частично умеет применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	умеет применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области, допускает неточности	умеет применять теоретические основы методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
	<b>Владеть:</b>	Не владеет практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	Частично владеет практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области	владеет практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области, допускает неточности	владеет практическими навыками применения теоретических основ методов исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области
<b>ОПК-5</b>	способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований	способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований не сформирована	способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований сформирована частично	способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований сформирована, но допускаются неточности	способность на практике применять новые научные принципы и методы исследований сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы методов исследования современных научных	Частично знает теоретические основы методов исследования современных научных	знает теоретические основы методов исследования современных научных	знает теоретические основы методов исследования современных научных

		принципов и методов исследований	принципов и методов исследований	принципов и методов исследований, но допускает ошибки	принципов и методов исследований
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	Частично умеет применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований	умеет применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований, допускает небольшие ошибки	умеет применять теоретические основы методов исследования современных научных принципов и методов исследований
	<b>Владеть:</b>	Не владеет практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований	Частично владеет практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований	владеет практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований, но допускает неточности	владеет практическими навыками применения новых научных принципов и методов исследований
<b>ОПК-6</b>	способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры	способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры не сформирована	способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры сформирована частично	способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры сформирована, но допускаются неточности	способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает общий состав и структуру	Частично знает общий состав и структуру	знает общий состав и структуру	знает общий состав и структуру

		персональных ЭВМ и вычислительных систем	персональных ЭВМ и вычислительных систем	персональных ЭВМ и вычислительных систем, но допускаются неточности	персональных ЭВМ и вычислительных систем
	<b>Уметь:</b>	Не умеет осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач	Частично умеет осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач	умеет осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач, допускает неточности	умеет осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач
	<b>Владеть:</b>	Не владеет современными компьютерными и информационными технологиями	Частично владеет современными компьютерными и информационными технологиями	владеет современными компьютерными и информационными технологиями, допускает неточности	владеет современными компьютерными и информационными технологиями
<b>ПК-6</b>		способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски не сформирована	способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски сформирована частично	способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски сформирована, но допускаются неточности
	<b>Знать:</b>	Не знает основные экономические показатели, влияющие на эффективность разработки ИС	Частично знает основные экономические показатели, влияющие на эффективность разработки ИС	знает основные экономические показатели, влияющие на эффективность разработки ИС, но допускает неточности	знает основные экономические показатели, влияющие на эффективность разработки ИС
	<b>Уметь:</b>	Не умеет проводить анализ экономической обоснованности	Частично умеет проводить анализ экономической обоснованности	умеет проводить анализ экономической обоснованности	умеет проводить анализ экономической обоснованности

		проектирования ИС	обоснованности проектирования ИС	проектирования ИС, допускает неточности	проектирования ИС
	<b>Владеть:</b>	Не владеет методами оценки затрат и срока окупаемости проектов в сфере ИТ	Частично владеет методами оценки затрат и срока окупаемости проектов в сфере ИТ	владеет методами оценки затрат и срока окупаемости проектов в сфере ИТ, но допускает неточности	владеет методами оценки затрат и срока окупаемости проектов в сфере ИТ
<b>ПК-7</b>	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков не сформирована	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков сформирована частично	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков сформирована, но допускаются неточности	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач	Частично знает технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач	знает технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач, но допускает неточности	знает технологию и методы проектирования ИС в условиях риска; особенности многокритериальных задач
	<b>Уметь:</b>	Не умеет выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях неопределенности и риска	Частично умеет выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях неопределенности и риска	умеет выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях неопределенности и риска, но допускает неточности	умеет выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач в условиях неопределенности и риска
	<b>Владеть:</b>	Не владеет методами проектирования ИС в	Частично владеет методами	владеет методами проектирования ИС в	владеет методами проектирования ИС в



		условиях риска и неполной информации	проектирования ИС в условиях риска и неполной информации	условиях риска и неполной информации, но допускает неточности	условиях риска и неполной информации
<b>ПК-8</b>	способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования не сформирована	способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования сформирована частично	способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования сформирована, но допускаются неточности	способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает терминологию и основные понятия компьютерного моделирования	Частично знает терминологию и основные понятия компьютерного моделирования	знает терминологию и основные понятия компьютерного моделирования, но допускает неточности	знает терминологию и основные понятия компьютерного моделирования
	<b>Уметь:</b>	Не умеет анализировать математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач	Частично умеет анализировать математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач	умеет анализировать математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач, но допускает неточности	умеет анализировать математические методы и методы компьютерного моделирования, необходимые для решения нестандартных прикладных задач

		Не владеет навыками использования компьютерного моделирования при решении нестандартных прикладных задач	Частично владеет навыками использования компьютерного моделирования при решении нестандартных прикладных задач	владеет навыками использования компьютерного моделирования при решении нестандартных прикладных задач, но допускает неточности	владеет навыками использования компьютерного моделирования при решении нестандартных прикладных задач
ПК-9	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы не сформирована	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы частично сформирована	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы сформирована, но допускает неточности	способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы выбора и применения различные нотации моделирования	Частично знает теоретические основы выбора и применения различные нотации моделирования	знает теоретические основы выбора и применения различные нотации моделирования, но допускает неточности	знает теоретические основы выбора и применения различные нотации моделирования
	<b>Уметь:</b>	Не умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности	Частично умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности	умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности, но допускает неточности	умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности
	<b>Владеть:</b>	Не владеет инструментальными средствами обработки аналитической информации	Частично владеет инструментальными средствами обработки аналитической информации	владеет инструментальными средствами обработки аналитической информации, но	владеет инструментальными средствами обработки аналитической информации

				допускает неточности	
<b>ПК-10</b>	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач не сформирована	способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач сформирована частично	способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач сформирована, но допускаются неточности	способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает методы анализа информационных потребностей	Частично знает методы анализа информационных потребностей	знает методы анализа информационных потребностей, но допускает неточности	знает методы анализа информационных потребностей
	<b>Уметь:</b>	Не умеет структурировать и анализировать цели и функции систем управления	Частично умеет структурировать и анализировать цели и функции систем управления	умеет структурировать и анализировать цели и функции систем управления, но допускает неточности	умеет структурировать и анализировать цели и функции систем управления
	<b>Владеть:</b>	Не владеет методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	Частично владеет методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	владеет методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач, но допускает неточности	владеет методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач
<b>ПК-11</b>	способностью применять	способность применять	способность применять	способность применять	способность

	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС не сформирована	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС частично сформирована	современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС сформирована, но допускаются неточности	применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС сформирована
<b>Знать:</b>		Не знает базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Частично знает базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	знает базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, но допускает неточности	знает базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
<b>Уметь:</b>		Не умеет применять средства автоматизации проектирования программных продуктов	Частично умеет применять средства автоматизации проектирования программных продуктов	умеет применять средства автоматизации проектирования программных продуктов, но допускает неточности	умеет применять средства автоматизации проектирования программных продуктов
<b>Владеть:</b>		Не владеет инструментальными средствами автоматического проектирования. Владеть системами контроля версий	Частично владеет инструментальными средствами автоматического проектирования. Владеть системами контроля версий	владеет инструментальными средствами автоматического проектирования. Владеть системами контроля версий, но допускает неточности	владеет инструментальными средствами автоматического проектирования. Владеть системами контроля версий

	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области не сформирована	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области сформирована частично	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области сформирована, но допускаются неточности	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области сформирована
ПК-12	<b>Знать:</b>	Не знает основные конструкции языка обработки данных (SQL)	Частично знает основные конструкции языка обработки данных (SQL)	знает основные конструкции языка обработки данных (SQL), но допускает неточности	знает основные конструкции языка обработки данных (SQL)
	<b>Уметь:</b>	Не умеет проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных)	Частично умеет проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных)	умеет проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных), но допускает неточности	умеет проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных)
	<b>Владеть:</b>	Не владеет методикой "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных	Частично владеет методикой "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных	владеет методикой "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных, но допускает неточности	владеет методикой "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных
ПК-13	способностью проектировать информационные процессы	Способность проектировать информационные	способностью проектировать информационные	способностью проектировать информационные	способностью проектировать информационные

и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС не сформирована	процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС сформирована частично	процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС сформирована, но допускаются неточности	процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС сформирована
<b>Знать:</b>	Не знает теоретические основы проектирования и адаптации информационных процессов и систем	Частично знает теоретические основы проектирования и адаптации информационных процессов и систем	знает теоретические основы проектирования и адаптации информационных процессов и систем, но допускает неточности	знает теоретические основы проектирования и адаптации информационных процессов и систем
<b>Уметь:</b>	Не умеет применять инновационные инструментальные средства в задачах проектирования и адаптации информационных процессов и систем	Частично умеет применять инновационные инструментальные средства в задачах проектирования и адаптации информационных процессов и систем	умеет применять инновационные инструментальные средства в задачах проектирования и адаптации информационных процессов и систем, но допускает неточности	умеет применять инновационные инструментальные средства в задачах проектирования и адаптации информационных процессов и систем
<b>Владеть:</b>	Не владеет практическими навыками применения теоретических основ проектирования информационных процессов и систем с	Частично владеет практическими навыками применения теоретических основ проектирования информационных процессов и систем с	владеет практическими навыками применения теоретических основ проектирования информационных процессов и систем с использованием	владеет практическими навыками применения теоретических основ проектирования информационных процессов и систем с использованием

		использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС, но допускает неточности	инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
	способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска не сформирована	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска сформирована частично	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска сформирована, но допускаются неточности	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска сформирована
<b>ПК-14</b>	<b>Знать:</b>	Не знает классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений в условиях неопределенности	Частично знает классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений в условиях неопределенности	знает классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений в условиях неопределенности, но допускает неточности	знает классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений в условиях неопределенности
	<b>Уметь:</b>	Не умеет использовать модели и методы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска в практической управленческой деятельности	Частично умеет использовать модели и методы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска в практической управленческой деятельности	умеет использовать модели и методы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска в практической управленческой деятельности, но	умеет использовать модели и методы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска в практической управленческой деятельности

			деятельности	допускает неточности	
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска	Частично владеет навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска	владеет навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска, но допускает неточности	владеет навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения управленческих задач в условиях неопределенности и риска
<b>ПК-15</b>	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий не сформирована	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий сформирована частично	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий сформирована, но допускаются неточности	способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности	Частично знает место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности	знает место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности, но допускает неточности	знает место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности
	<b>Уметь:</b>	Не умеет использовать	Частично умеет	умеет использовать	умеет использовать



		корпоративные автоматизированные системы	использовать корпоративные автоматизированные системы	корпоративные автоматизированные системы, но допускает неточности	корпоративные автоматизированные системы
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками применения полученных теоретических знаний и принятия обоснованных решений по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач	Частично владеет навыками применения полученных теоретических знаний и принятия обоснованных решений по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач	владеет навыками применения полученных теоретических знаний и принятия обоснованных решений по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач, но допускает неточности	владеет навыками применения полученных теоретических знаний и принятия обоснованных решений по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач
<b>ПК-16</b>	способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных информационных процессов предприятия и организации	способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации не сформирована	способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации сформирована частично	способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации сформирована, но допускаются неточности	способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает способы профессионального самопознания и саморазвития с применением	Частично знает способы профессионального самопознания и саморазвития с применением	знает способы профессионального самопознания и саморазвития с применением	знает способы профессионального самопознания и саморазвития с применением

		возможностей информационных и коммуникационных технологий	применением возможностей информационных и коммуникационных технологий	возможностей информационных и коммуникационных технологий, но допускает неточности	возможностей информационных и коммуникационных технологий
	<b>Уметь:</b>	Не умеет составлять модели ИС	Частично умеет составлять модели ИС	умеет составлять модели ИС, но допускает неточности	умеет составлять модели ИС
	<b>Владеть:</b>	Не владеет методологиями функционального и объектно-ориентированного подхода к моделированию	Частично владеет методологиями функционального и объектно-ориентированного подхода к моделированию	владеет методологиями функционального и объектно-ориентированного подхода к моделированию, но допускает неточности	владеет методологиями функционального и объектно-ориентированного подхода к моделированию
<b>ПК-17</b>	способностью управлять информационными ресурсами и ИС	способность управлять информационными ресурсами и ИС не сформирована	способность управлять информационными ресурсами и ИС частично сформирована	способность управлять информационными ресурсами и ИС сформирована, но допускаются неточности	способность управлять информационными ресурсами и ИС сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем и ресурсов	Частично знает преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем и ресурсов	знает преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем и ресурсов, но допускает неточности	знает преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем и ресурсов
	<b>Уметь:</b>	Не умеет организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИТ и	Частично умеет организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИТ и	умеет организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИТ и ИС, но допускает	умеет организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИТ и

		ИС	ИС	неточности	ИС
	<b>Владеть:</b>	Не владеет инструментальными (программными) средствами планирования и управления ИТ-проектами	Частично владеет инструментальными (программными) средствами планирования и управления ИТ-проектами	владеет инструментальными (программными) средствами планирования и управления ИТ-проектами, но допускает неточности	владеет инструментальными (программными) средствами планирования и управления ИТ-проектами
<b>ПК-18</b>	способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций не сформирована	способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций частично сформирована	способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций сформирована, но допускаются неточности	способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает нормы права и практику применения законодательства об информации при управлении проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	Частично знает нормы права и практику применения законодательства об информации при управлении проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	знает нормы права и практику применения законодательства об информации при управлении проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, но допускает неточности	знает нормы права и практику применения законодательства об информации при управлении проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	<b>Уметь:</b>	Не умеет грамотно формировать требования к правовому	Частично умеет грамотно формировать требования к	умеет грамотно формировать требования к	умеет грамотно формировать требования к

		обеспечению разрабатываемых информационных технологий и систем, юридически правильно организовывать работу с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	правовому обеспечению разрабатываемых информационных технологий и систем, юридически правильно организовывать работу с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	правовому обеспечению разрабатываемых информационных технологий и систем, юридически правильно организовывать работу с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса, но допускает неточности	правовому обеспечению разрабатываемых информационных технологий и систем, юридически правильно организовывать работу с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками формирования требований к правовому обеспечению разрабатываемых ИС предприятий и организаций, работы с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	Частично владеет навыками формирования требований к правовому обеспечению разрабатываемых ИС предприятий и организаций, работы с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса	владеет навыками формирования требований к правовому обеспечению разрабатываемых ИС предприятий и организаций, работы с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса, но допускает ошибки	владеет навыками формирования требований к правовому обеспечению разрабатываемых ИС предприятий и организаций, работы с информационными ресурсами с учетом их правового режима и статуса
<b>ПК-19</b>	способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в	способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в	способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в	способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в

		организациях не сформирована	организациях частично сформирована	организациях сформирована, но допускаются неточности	организациях сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает сущность и принципы информационного менеджмента	Частично знает сущность и принципы информационного менеджмента	знает сущность и принципы информационного менеджмента, но допускает неточности	знает сущность и принципы информационного менеджмента
	<b>Уметь:</b>	Не умеет оказывать консультационные услуги по выбору ИТ и ИС, составлять договор на закупку информационных продуктов	Частично умеет оказывать консультационные услуги по выбору ИТ и ИС, составлять договор на закупку информационных продуктов	умеет оказывать консультационные услуги по выбору ИТ и ИС, составлять договор на закупку информационных продуктов, но допускает неточности	умеет оказывать консультационные услуги по выбору ИТ и ИС, составлять договор на закупку информационных продуктов
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками планирования развития корпоративных ИС	Частично владеет навыками планирования развития корпоративных ИС	владеет навыками планирования развития корпоративных ИС, но допускает неточности	владеет навыками планирования развития корпоративных ИС
<b>ПК-20</b>	способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	способность в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом не сформирована	способность в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом частично	способность в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	способность в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-

			сформирована	сформирована, допускает неточности	персоналом сформирована
<b>Знать:</b>	Не знает специфику функционирования ИС; современные способы работы с ИТ-персоналом	Частично знает специфику функционирования ИС; современные способы работы с ИТ-персоналом	знает специфику функционирования ИС; современные способы работы с ИТ-персоналом, но допускает неточности	знает специфику функционирования ИС; современные способы работы с ИТ-персоналом	
<b>Уметь:</b>	Не умеет использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач	Частично умеет использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач	умеет использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач, но допускает неточности	умеет использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач	
<b>Владеть:</b>	Не владеет методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения; навыками эффективного использования корпоративных информационных систем	Частично владеет методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения; навыками эффективного использования корпоративных информационных систем	владеет методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения; навыками эффективного использования корпоративных информационных систем, но допускает неточности	владеет методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения; навыками эффективного использования корпоративных информационных систем	
<b>ПК-21</b>	способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и	способность использовать передовые методы оценки	способность использовать передовые методы	способность использовать передовые методы	способность использовать передовые методы



		процессе эксплуатации прикладных ИС	процессе эксплуатации прикладных ИС	прикладных ИС, но допускает неточности	прикладных ИС
	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций не сформирована	способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций частично сформирована	способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций сформирована, но допускает неточности	способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций сформирована
<b>ПК-22</b>	<b>Знать:</b>	Не знает тенденции развития международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций	Частично знает тенденции развития международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций	знает тенденции развития международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций, но допускает неточности	знает тенденции развития международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций
	<b>Уметь:</b>	Не умеет применять международные правовые акты и стандарты в практической деятельности по информатизации предприятий и организаций	Частично умеет применять международные правовые акты и стандарты в практической деятельности по информатизации предприятий и организаций	умеет применять международные правовые акты и стандарты в практической деятельности по информатизации предприятий и организаций, но допускает неточности	умеет применять международные правовые акты и стандарты в практической деятельности по информатизации предприятий и организаций
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками	Частично владеет	владеет навыками	владеет навыками



		адаптации прикладных задач требованиям международных стандартов информатизации	навыками адаптации прикладных задач требованиям международных стандартов информатизации	адаптации прикладных задач требованиям международных стандартов информатизации, но допускает неточности	адаптации прикладных задач требованиям международных стандартов информатизации
	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов не сформирована	способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов частично сформирована	способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов сформирована, но допускает неточности	способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов сформирована
<b>ПК-23</b>	<b>Знать:</b>	Не знает технологии структурирования экономической информации	Частично знает технологии структурирования экономической информации	знает технологии структурирования экономической информации, но допускает неточности	знает технологии структурирования экономической информации
	<b>Уметь:</b>	Не умеет работать с информационными ресурсами систем автоматизации научных исследований в экономике, автоматизировать процесс обработки данных предметной области	Частично умеет работать с информационными ресурсами систем автоматизации научных исследований в экономике, автоматизировать процесс обработки данных предметной области	умеет работать с информационными ресурсами систем автоматизации научных исследований в экономике, автоматизировать процесс обработки данных предметной области, но допускает неточности	умеет работать с информационными ресурсами систем автоматизации научных исследований в экономике, автоматизировать процесс обработки данных предметной области
	<b>Владеть:</b>	Не владеет формами,	Частично владеет	владеет формами,	владеет формами,

		методами и средствами автоматизации научных исследований в экономике, навыками применения современных информационных сервисов	формами, методами и средствами автоматизации научных исследований в экономике, навыками применения современных информационных сервисов	методами и средствами автоматизации научных исследований в экономике, навыками применения современных информационных сервисов, но допускает неточности	методами и средствами автоматизации научных исследований в экономике, навыками применения современных информационных сервисов
<b>ПК-24</b>	способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС	способность интегрировать компоненты и сервисы ИС не сформирована	способность интегрировать компоненты и сервисы ИС частично сформирована	способность интегрировать компоненты и сервисы ИС сформирована, но допускаются неточности	способность интегрировать компоненты и сервисы ИС сформирована
	<b>Знать:</b>	Не знает современные методы обеспечения целостности данных	Частично знает современные методы обеспечения целостности	знает современные методы обеспечения целостности, но допускают неточности	знает современные методы обеспечения целостности
	<b>Уметь:</b>	Не умеет осуществлять взаимодействие различных приложений, предназначенных для обработки данных	Частично умеет осуществлять взаимодействие различных приложений, предназначенных для обработки данных	умеет осуществлять взаимодействие различных приложений, предназначенных для обработки данных, но допускает неточности	умеет осуществлять взаимодействие различных приложений, предназначенных для обработки данных
	<b>Владеть:</b>	Не владеет основными способами переноса данных между приложениями	Частично владеет основными способами переноса данных между приложениями	владеет основными способами переноса данных между приложениями, но допускает неточности	владеет основными способами переноса данных между приложениями

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### **3.1 Примерные темы ВКР:**

- Анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
- Анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации;
- Исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;
- Исследование бизнес процессов прикладной области и проведение реинжиниринга предприятий/организаций;
- Проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- Разработка ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- Разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.
- Разработка ИС интеллектуального анализа гео-данных в рамках реализации концепции «Робополя»
- Разработка модуля маршрутизации и верификации задач в системе электронного документооборота
- Разработка CRM системы для малых фермерских хозяйств
- Разработка информационной системы управления ресурсами торгово-промышленной компании на основе платформы 1С: «Предприятие 8.3»
- Разработка ERP системы для малого предприятия в сфере рекламных услуг
- Разработка информационной системы визуализации графоаналитических методов для анализа экономических систем
- Разработка информационной системы анализа и прогнозирования банкротства предприятий
- Разработка информационной системы управления эволюционным алгоритмом при решении задач структурно-параметрического синтеза экономических систем
- Разработка информационных систем автоматизации учета готовой продукции в крестьянско-фермерском хозяйстве
- Автоматизация учета пациентов в учреждениях здравоохранения
- Разработка информационной системы анализа и прогнозирования продаж бытовой техники

#### **3.2 Критерии оценивания ВКР:**

Оценка «отлично»: студент продемонстрировал глубокое и полное владение как теоретическим, так и практическим материалом по теме исследования; продемонстрировал навыки по связи теоретических знаний с практикой реализацией; осуществляет обоснованные предложения и выводы, полученные в результате практического исполнения ВКР; показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы и обосновывает свои суждения и профессионально-личностную позицию; выполнение ВКР носит самостоятельный характер; имеются публикации по теме исследования.

Оценка «хорошо»: ВКР студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки); ответы на вопросы отличаются меньшей обстоятельностью и полнотой; допущенные при реализации ВКР ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов; имеются публикации по теме исследования.

Оценка «удовлетворительно»: в ВКР студента прослеживаются основные знания, умения и навыки по учебному материалу дисциплины, но обзор теоретического материала и практические навыки его применения представлены неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки при практической реализации; допущенные при реализации ВКР ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов; имеются публикации по теме исследования.

Оценка «неудовлетворительно»: при реализации ВКР студент продемонстрировал разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не владеет навыками по применению теоретических знаний и умений при решении практических задач; при защите ВКР в ответах допускаются существенные ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не владеет навыками и методами решения практических задач; отсутствуют публикации по теме исследования.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится комиссией в форме защиты ВКР.

*ВКР* представляет собой завершённое исследование, в котором анализируются проблемы в исследуемой области, и раскрывается содержание и технологии разрешения этих проблем не только в теоретическом, но и в практическом плане на местном, региональном или федеральном уровнях. Работа должна носить творческий характер, отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации и содержать теоретические выводы и практические рекомендации.

Оценивание результатов ВКР проводится по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
2. Умение правильно применять методы исследования.

3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.

4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.

5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.

6. Умение оформить ВКР в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил ВКР. Работа (проект) соответствует следующим требованиям:

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы.

3. Материал излагается грамотно, логично, последовательно.

4. Отвечает требованиям написания ВКР.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

6. Студент опубликовал не менее одной работы по результатам темы исследования в рецензируемых изданиях.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который ВКР, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен.

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.

3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.

4. Имеются недочеты в оформлении ВКР.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

6. Студент опубликовал не менее одной работы по результатам темы исследования в рецензируемых изданиях.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, если

1. Исследование не содержит элементы новизны.
2. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.
3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.
4. Имеются недочеты в оформлении ВКР.
5. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.
6. Студент опубликовал не менее одной работы по результатам темы исследования в рецензируемых изданиях.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил ВКР либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы, не опубликовал результаты исследования в рецензируемых изданиях.