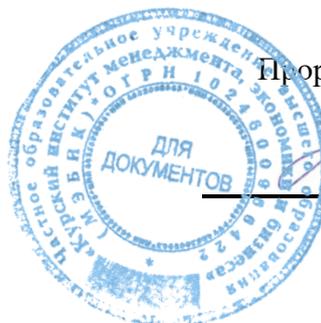


Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



Н.А.Еськова

«31» августа 2023 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

09.04.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Информационные системы в организационном управле-  
нии и бизнес-процессах

(наименование направленности (профиля))

Курск - 2023

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916, с Положением о Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам магистратуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса» и решением Ученого Совета № 1 от 31.08.2023 г. «Об утверждении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика».

Разработчики:

к.с.н., доцент Н.А. Туякбасарова  
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

д.т.н., профессор Александр Владимирович Филонович  
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

Рецензент:

Директор ООО «Мавета» Марина Дмитриевна Мальцева

Рабочая программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры Прикладной информатики и математики  
Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-мат.н., доцент Федоров А.В.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.) (подпись)

Содержание

1. Общие положения .....	4
1.1.Цель государственной итоговой аттестации .....	4
1.2.Задачи государственной итоговой аттестации.....	4
1.3.Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников .....	4
1.4.Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО	6
2. Структура и сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	10
2.1. Структура и объем государственной итоговой аттестации.....	10
2.2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации .....	10
3. Содержание государственной итоговой аттестации .....	10
3.1. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	10
3.2. Основные этапы выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	17
4. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	25

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация обучающихся (далее – ГИА) включает Выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных материалов для ГИА представлен в программе ГИА и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП), с указанием индикаторов их достижения;
- описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП.

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

Государственная итоговая аттестация обучающихся является обязательной и проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах», соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 916 (далее – ФГОС ВО). К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по программе магистратуры.

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

Основными задачами ГИА являются:

- оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- ГИА оценивает уровень сформированности у выпускника необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- ГИА учитывает возможность продолжения образования студентом на более высоких ступенях.

### **1.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников**

Выпускник, освоивший программу 09.04.03 Прикладная информатика,

профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП ВО магистратуры и видами профессиональной деятельности:

Таблица 1 - Типы и задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<b>Научно-исследовательский</b>	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно - исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
	<b>Проектный</b>	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях

	<b>Организационно-управленческий</b>	Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.	Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
--	--------------------------------------	---	--

#### 1.4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Оценка сформированности компетенций - одна из ключевых задач ГИА.

Таблица 2 - Компетенции выпускника с указанием индикаторов их достижений, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Демонстрирует знание процедур критического анализа, методик анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
	УК-1.2. Демонстрирует способность принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
	УК-1.3. Применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	УК-2.1. Обладает знаниями методов управления проектами; этапов жизненного цикла проекта

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
цикла	УК-2.2. Демонстрирует способность разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
	УК-2.3. Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; применяет методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует знание методик формирования команд; методов эффективного руководства коллективами
	УК-3.2. Демонстрирует способность разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
	УК-3.3. Применяет методы организации и управления коллективом, планирования его действий
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном языках; закономерностей деловой устной и письменной коммуникации
	УК-4.2. Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
	УК-4.3. Использует методику межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Понимает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
	УК-5.2. Способен обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и применять навыки общения в мире культурного многообразия
	УК-5.3. Применяет способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Понимает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	УК-6.2. Способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты
	УК-6.3. Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естествен-	ОПК-1.1. Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>нонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.2. Способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует знание современных технологий, в том числе, интеллектуальных, разработки программного обеспечения, для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2.2. Способен обосновывать выбор современных информационных, в том числе интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации</p>
	<p>ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров</p>
<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований</p>
	<p>ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
	<p>ОПК-5.2. Способен модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критериев эффективности его функционирования; структур интеллектуального капитала, проблем инвестиций в экономику информатизации и методов оценки эффективности; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации; теоретических проблем прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развития представлений об оценке качества информации в информационных системах; современных методов, средств, стандартов информатики для решения прикладных задач различных классов; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>
	<p>ОПК-6.2. Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Демонстрирует знание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направлений, концепций, источников знаний и приемов работы с ними; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем; основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительного анализа; многокритериальных методов принятия решений
	ОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Демонстрирует знание основ системного анализа; основных методов и современных технологий разработки программного обеспечения; инструментальных средств проектирования информационных процессов и систем
	ОПК-8.2. Способен выявлять потребности и требования заказчика к конечному программному обеспечению; управлять проектами по разработке программного обеспечения; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию программного обеспечения
ПК-1. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-1.1. Демонстрирует знание методологии и технологии проектирования информационных систем; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации; архитектуры информационных систем предприятий и организаций; основ реинжиниринга бизнес-процессов организации
	ПК-1.2. Способен моделировать прикладные и информационные процессы и управлять аналитическими работами в области создания информационных систем; организовывать и управлять работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации прикладных информационных систем; организовывать и управлять работами по интеграции информационных систем с существующими ИС предприятия
ПК-2. Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-2.1. Демонстрирует знание основ инновационного и стратегического управления организацией; основ информационного менеджмента; основ инжиниринга и реинжиниринга информационных и бизнес-процессов организации; современных подходов и стандартов автоматизации организации; основ информационной безопасности
	ПК-2.2. Способен организовывать и управлять информационными процессами; организовывать и управлять проектами по информатизации предприятия; принимать решения по организации внедрения ИС на предприятии; организовывать и проводить профессиональные консультации в области информатизации предприятий и организаций; проводить исследова-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	дование и разработку эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях
ПК-3. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-3.1. Демонстрирует знание основ научно-исследовательской деятельности; методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; перспективных направлений прикладной информатики
	ПК-3.2. Способен проводить исследование прикладных и информационных процессов; использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; проводить исследование перспективных направлений прикладной информатики; осуществлять анализ и развитие методов управления информационными ресурсами

## 2. Структура и сроки проведения государственной итоговой аттестации

### 2.1. Структура и объем государственной итоговой аттестации

ГИА в полном объеме относится к базовой части ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах» и проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Форма проведения ГИА включает: выполнение и защиту ВКР (публично).  
Объем ГИА составляет 9 з.е. или 324 ак. часа.

### 2.2. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах».

## 3. Содержание государственной итоговой аттестации

### 3.1. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной формой итоговой государственной аттестации лиц, завершающих освоение образовательной программы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах».

ВКР представляет собой законченную, самостоятельную работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для направления, профиля подготовки и соответствующая типам и задачам профессиональной деятельности (в соответствии с ОПОП ВО).

Основными целями выпускной квалификационной работы магистра являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по дисциплинам направления 09.04.03 - Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах»;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы в решении конкретных проблем и вопросов прикладной информатики;
- выявление умений выпускника проводить выбирать оптимальные решения в различных ситуациях профессиональной деятельности;
- апробация своих профессиональных качеств, соответствующих компетенций, в том числе умений работать в коллективе;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов исследования, а также оценивание сформированности компетенций выпускника в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения выпускной квалификационной работы магистра должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы и ее значение в решении проблем Прикладной информатики;
- изучить теоретические положения, нормативно-техническую и правовую документацию, статистические материалы, справочную, специальную и научную литературу по избранной теме и изложить свою точку зрения по относящимся к ней дискуссионным вопросам;
- провести анализ деятельности организации и оценку её экономических показателей, показателей в области Прикладной информатики;
- использовать специальное программное обеспечение как инструмент обработки информации;
- провести анализ действующей информационной системы;
- сформулировать выводы и разработать аргументированные предложения по повышению эффективности работы разработанной информационной системы;
- оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с требованиями.

Общие требования к ВКР определены федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и Методическими рекомендациями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки магистров «Прикладная информатика».

За актуальность, соответствие тематики выпускной квалификационной

работы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах», руководство и организацию её выполнения ответственность несёт непосредственно руководитель работы.

Обучающийся несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования в рамках выпускной квалификационной работы, а также за своевременное ее завершение.

Общая структура магистерской диссертации включает титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения. Основная часть диссертации включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения.

Структуру диссертации целесообразно планировать до непосредственного написания, обеспечить ее когерентность между наименованием глав и оформлением доказательств положений, выносимых на защиту. Деление работы на главы и параграфы служит последовательности и логической завершенности изложенного материала.

Главы диссертации являются ее основными структурными единицами, название каждой из них должно быть сформулировано таким образом, чтобы оно было подчинено теме работы и раскрывало один из ее аспектов.

В рамках направления подготовки магистров 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах» могут быть предложены следующие базовые варианты построения магистерских диссертаций.

**Вариант 1.** Теоретическая научно-исследовательская работа, содержащая:

- анализ и выявление экономико-организационных проблем в выбранной предметной области, требующих применения научных математических средств для успешного решения;
- анализ состояния научной проработки выявленных проблем (наличие соответствующих моделей, методов, инструментальных средств, оценка их эффективности для решения выявленных проблем, сопоставительный анализ различных известных подходов и т.д.);
- выявление научных проблем, требующих решения применительно к выбранной предметной области, предложения по путям разработки соответствующих научных методов, моделей (адаптация существующих методов к предметной области; применение научных методов, не применявшихся до сих пор для рассматриваемой предметной области; разработка новых методов и моделей и т.д.);
- предложения по возможным вариантам решения рассматриваемой научной проблемы (отдельные модели, соображения по их модификации; определение научного аппарата, с помощью которого могут быть получены искомые решения и т.п.).

Данный вариант магистерской ВКР может рассматриваться как аналитическая и постановочная научно-исследовательская работа. Такая работа по су-

шеству представляет первую часть кандидатской диссертации, которая в дальнейшем может быть подготовлена в рамках обучения в аспирантуре.

**Вариант 2.** Теоретическая научно-исследовательская работа аналогичная в своей аналитической и постановочной части предыдущему варианту, но отличающаяся двумя моментами:

- сосредоточением внимания при анализе на более узком вопросе, затрагивающим лишь некоторые аспекты экономических проблем в выбранной предметной области, а также ограничением научной постановке каким-либо частным вопросом научных (математических и инструментальных) методов решения указанной проблемы;

- доведением до конкретного решения выбранной научной проблемы (использование известной модели применительно к новой предметной области; решение какого-либо частного вопроса в рамках предлагаемых модификаций или разработки математических моделей и т.п.).

Данная версия ВКР также может рассматриваться как своеобразный задел для кандидатской диссертации, отличающейся от полномасштабной диссертации, прежде всего, локальностью (узостью) решаемой научной проблемы, которая представляет одну из «локальных проблем», разрабатываемых в рамках кандидатской диссертации.

**Вариант 3.** Экспериментальная научно-исследовательская работа, содержащая:

- анализ и выявление экономико-организационных проблем в выбранной предметной области, требующих изменения научных математических или инструментальных средств для их успешного решения;

- обзор и анализ состояния научной проработки выявляемых проблем и выбор на основе сопоставительного анализа математической модели, метода (группы моделей, ансамбля методов) для решения выявленных проблем в выбранной предметной области;

- сбор необходимых данных, проведение необходимых в соответствии с выбранными методами (моделями, методиками) расчетов, анализа, обоснования решений для выбранной предметной области;

- анализ результатов, полученных на основе применения известных научных моделей, методов, методик, оценка их адекватности поставленным задачам;

- оценка экспериментального применения известных методов, методик, предложения по их изменению в аналогичных ситуациях, по совершенствованию известных методик и т.п.

Данный вариант магистерской ВКР также может рассматриваться в качестве предварительной работы, позволяющей на основе экспериментальной проверки известных моделей, методов, методик поставить вопрос об их развитии и совершенствовании в рамках кандидатской диссертации.

**Вариант 4.** Экспериментальная научно-исследовательская работа, со-

держущая:

- анализ и выявление экономико-организационных проблем выбранной предметной области, требующих применения инструментальных средств (прежде всего, программно-технических средств) для их успешного решения;
- анализ известных инструментальных средств для решения выявленных экономико-организационных проблем, оценка их эффективности для рассматриваемой области, сопоставительный анализ известных средств;
- описание разработанных (моделированных) в рамках магистерской диссертации инструментальных средств, описание их экспериментальной проверки для решения (выявления) экономико-организационных проблем, оценка адекватности полученных результатов, оценка эффективности предложенных инструментальных средств, границ применимости и т.д.

Данный вариант магистерской диссертации также может рассматриваться в качестве задела для кандидатской диссертации (в частности, по научной специальности «Математические и инструментальные средства экономики»).

Выпускная квалификационная работа выполняется в объеме не менее 70 страниц и, вне зависимости от решаемой задачи и вида научно-исследовательской работы, обязательно должна содержать следующие структурные элементы:

### Структура ВКР

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

**Введение** представляет собой наиболее ответственную часть работы, поскольку содержит в сжатой форме все ее положения. Можно предложить следующую структуру введения:

- **актуальность темы:** примерно на одной странице текста надо показать, почему необходимо заниматься этой темой, какое современное представление о предметной области, в чем практическая и/или научная необходимость проведения исследований/разработки;
- **цель работы и задачи:** в работе должна быть, как правило, одна цель, часто цель выражает достижение экономического или социального эффекта (получение желаемого бизнес-результата); задачи (обычно 3-4 задачи) должны быть направлены на достижения цели, содержание задач должно отражать результат разработки в области информационных технологий, выраженный примерно на одном уровне абстракции (создание интерфейса и создание информационной системы отражает действия на разных уровнях абстракции);

- **объекта исследования/разработки:** описание объекта реального мира, в пределах которого проводилось исследование/разработка. Объект и предмет находятся в отношении «общее-частное»: в объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Следует учитывать, что тема диссертации должна строго соответствовать предмету исследования;

- **методологические и теоретические основы исследования:** перечень основных трудов, охватывающих отрасль знания, к которой относится данная тема, а также перечень признанных авторитетов (лидирующих фирм) в данной области;

- **методы исследования/разработки:** методы, применяемые в данной работе, например: системный анализ, IDEF0, IDEF3, DFD, ERD, UML, математические и статистические методы, методы проектирования баз данных и т.д.;

- **основные положения, выносимые на защиту:** краткие выводы по работе;

- **научная новизна:** признаки, которые позволяют утверждать о научной новизне работы. Например: постановка новой научной проблемы; введение новых научных категорий и понятий, развивающих представление о данной отрасли знаний; раскрытие новых закономерностей протекания естественных и общественных процессов; применение новых методов, инструментов, аппарата исследования; разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий; развитие научных представлений об окружающем мире, природе, обществе;

- **практическая значимость работы:** описание того, как и где результаты работы могут использоваться;

- **апробация работы:** перечисление журналов, сборников и других изданий, в которых были опубликованы материалы работы, а также перечисление конференций, на которых докладывались результаты работы.

- **структура и объем работы:** включает перечень количества глав (например: введение, 3 главы, список использованных источников, 4 приложения), страниц, таблиц, рисунков, литературных источников.

#### **Основная часть должна содержать:**

- выбор направления исследований/разработки, включающий обоснование этого направления, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;

- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их

сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований и/или разработок;

- каждая глава работы должна содержать выводы.

Примерная структура основной части ВКР приведена ниже.

**1 глава - аналитический обзор.** Приводится анализ публикаций, технической документации и других материалов, с целью определения способа достижения поставленной цели. Параграфы данной главы должны быть посвящены аналитическому обзору решения какой-то одной проблемы или группы проблем по данной тематике. На основании выявленных недостатков известных способов решений проблемы формулируются задачи, которые требуется решить в данном исследовании. Выводом по данной главе является постановка задачи исследования.

**2 глава - экспериментальные материалы исследования.** В данной главе приводятся результаты проводимых испытаний и полученных экспериментальным путем зависимостей, а также проводится обсуждение и анализ полученных результатов.

**3 глава - экономическая эффективность** использования полученных результатов.

**Заключение** должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнения исследовательской (проектной) разработки или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- рекомендации и исходные данные по конкретному использованию результатов исследовательской (проектной) работы;
- оценку технико-экономической эффективности внедрения проектных решений;
- оценку научно-технического уровня выполненных исследований (разработки) в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

**Список использованных источников** должен содержать сведения об источниках, использованных в работе, оформленный в соответствии с «ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст). Допускается использование материалов, полученных из официальных сайтов Internet.

**В приложения** рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;

- схемы и модели, полученные при разработке системы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии технического задания, программы работ, договора или других исходных документов (шаблоны документов, используемые в бизнес-процессе, примеры печатных форм, подготавливаемых с помощью системы);
- код программных модулей;
- акты внедрения результатов работы.

### **3.2. Основные этапы выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы магистра завершает подготовку обучающегося, показывает его готовность к основным видам профессиональной деятельности и проводится согласно календарному учебному графику после прохождения обучающимся производственной (преддипломной) практики.

Выпускная квалификационная работа магистра может быть выполнена на фактических материалах конкретной организации, как правило, объекта прохождения производственной практики: преддипломная практика, на основе глубокого изучения теоретических вопросов, относящихся к избранной теме работы, детального анализа практических материалов по основным направлениям деятельности объекта исследования.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается в соответствии со следующими видами профессиональных задач:

- 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;
- проектирование 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.

Полный перечень тем выпускных квалификационных работ утверждается на заседании выпускающей кафедры – кафедры прикладной информатики и математики. К данному перечню обеспечивается беспрепятственный доступ обучающихся на официальном сайте вуза – [www.mebik.ru](http://www.mebik.ru) и электронной образовательной среде.

## **Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ**

1. Адаптация типовой конфигурации системы электронного документооборота для производственного предприятия (на примере...)
2. Система электронного документооборота как средство эффективного управления бизнес-процессами и документами организации
3. Методы автоматизации бизнес-процессов на предприятии (на примере...)
4. Модель поведения процентных ставок на основе процессов случайного индекса
5. Проблемы и перспективы автоматизированного расчета себестоимости продукции в современных условиях функционирования предприятия
6. Автоматизация процессов управления предприятиями малого и среднего бизнеса
7. Проектирование системы дистанционного обучения вуза (на примере...)
8. Виртуальный музей как средство приобщения к культурному наследию в информационно-образовательном пространстве
9. Система управления контентом для быстрого создания Web-сайтов как средство повышения конкурентоспособности организации
10. Мониторинг качества предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме: проблемы и направления совершенствования
11. Мониторинг качества образования в дистанционной форме
12. Консолидированная модель оценки эффективности использования виртуальных и облачных технологий
13. Разработка интеллектуальной системы автономного безэкипажного судна для решения навигационных задач в режиме реального времени
14. Совершенствование программно-аппаратных технологий автоматизированных информационных систем на основе процессной совокупности правил
15. Современные методы web-программирования как инструмент проектирования книжного интернет-магазина
16. Система управления третейским судопроизводством в информационно-коммуникационной сети Интернет как средство эффективного управления информационными процессами
17. Исследование возможностей применения нейросетевого моделирования для решения прикладных задач распознавания изображений
18. Оптимизация процесса обследования транспортных пассажиропотоков города на основе web-технологий
19. Современные методы программирования как инструмент эффективного проектирования web-приложений

После утверждения перечня примерных тем выпускных квалификационных работ кафедры прикладной информатики и математики доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за год до даты начала государственной итоговой аттестации.

Процесс выполнения ВКР состоит из нескольких этапов, представленных в Таблице 3.

Таблица 3 - Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапов разработки выпускной квалификационной работы
1.	Выбор темы и получение задания на выполнение выпускной квалификационной работы
2.	Определение содержания выпускной квалификационной работы
3.	Изучение и анализ источников по теме ВКР
4.	Подготовка аналитической части диссертации
5.	Подготовка проектной части диссертации
6.	Подготовка экспериментальной части диссертации
7.	Подготовка части, посвященной апробации полученных экспериментальных решений, формулирование практических выводов
8.	Оформление выпускной квалификационной работы
9.	Представление выпускной квалификационной работы руководителю
10.	Предварительная защита выпускной квалификационной работы на кафедре
11.	Рецензирование выпускной квалификационной работы
12.	Подготовка доклада и презентации по выпускной квалификационной работе
13.	Защита выпускной квалификационной работы в ГЭК

Наименование этапов разработки выпускной квалификационной работы определяет руководитель работы совместно с магистрантом.

**1. Определение темы выпускной квалификационной работы.** Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Он может предложить для выпускной квалификационной работы тему, не вошедшую в рекомендуемый кафедрой перечень, с обоснованием целесообразности ее разработки.

Кафедра утверждает тему выпускной квалификационной работы и назначает научного руководителя из числа профессоров или доцентов кафедры.

При утверждении темы выпускной квалификационной работы учитываются: актуальность проблемы, степень ее разработанности, наличие у обучающегося опыта работы по направлению, участие в научно-исследовательской работе и его успеваемость.

Темы выпускных работ и закрепленные руководители утверждаются при-

казом ректора.

**2. Определение содержания ВКР.** Обучающийся совместно с руководителем ВКР разрабатывает план написания ВКР, который согласуется с тематикой исследования.

**3. Изучение и анализ источников по теме ВКР.** На этом этапе выполняется анализ существующих подходов и методов согласно направлению исследования.

**4. Подготовка аналитической части диссертации.** На этом этапе проводится анализ предметной области, дается характеристика объекта исследования и его основных технико-экономических показателей, обосновывающих актуальность темы диссертации; дается характеристика действующих инфокоммуникационных, программно-аппаратных технологий и платформ по тематике диссертации, приводятся их недостатки, и обосновывается необходимость совершенствования существующей информационной системы (технологии).

**5. Подготовка проектной части** в виде комплекса взаимосвязанных документов, в которых студентом описаны все предлагаемые им решения по созданию (функционированию или развитию) автоматизированной системы или ее элементов, а также набор документов, подтверждающих соответствие системы (или ее элементов) требованиям технического задания и готовность ее к эксплуатации.

**6. Подготовка экспериментальной части,** которая должна быть посвящена программной реализации решения задачи на ЭВМ с привязкой к конкретному объекту и выработке проектных решений по внедрению результатов проекта. Она должна содержать инструкции и рекомендации персоналу объекта управления по практическому решению (т.е. эксплуатации) задачи.

**7. Подготовка части, посвященной апробации полученных экспериментальных решений.** В данной части должна быть проведена оценка экономической, технической и (или) социальной эффективности от внедрения предложенных рекомендаций (проектных решений).

**8. Оформление выпускной квалификационной работы.** При оформлении выпускной квалификационной работы рекомендуется придерживаться основ Межгосударственного стандарта ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», а также основ «ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст) и иных требований, указанных в Методических рекомендациях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки магистров 09.04.03 «Прикладная информатика».

**9. Представление выпускной квалификационной работы руководителю.** Первый вариант выпускной квалификационной работы в электронном виде предоставляется научному руководителю. Далее обучающийся выполняет корректировку текста, устранение недостатков, обнаруженных при проверке варианта ВКР.

**10. Предварительная защита выпускной квалификационной работы на кафедре.** На заседании кафедры проводится обсуждение выпускной квалификационной работы по следующим критериям:

а) оценка научного содержания работы. В оценку научного содержания входят следующие компоненты: обоснованность актуальности проблемы; адекватное владение терминологией; объем и качество освоенных информационных технологий, проанализированной литературы, аналогов; правомерность и адекватность выбора стратегии исследования, плана работы, технологий, методов, средств и т.д.; соответствие результатов работы исследования изначально поставленной цели;

б) оценка созданного продукта (модели, информационной системы) на предмет корректного выполнения заданных функций, качества программного и инженерно-психологического обеспечения;

с) оценка творческой самостоятельности производится по следующим критериям: самостоятельное видение актуальности, задач, способов исследования и проектирования; степень самостоятельности в разработке и оценке конечного продукта; умение анализировать, структурировать теоретический материал; умение обосновывать проектные решения;

д) успешность выступления на предзащите: ясность, точность изложения в отведенное время; четкие ответы на вопросы; корректность выступления; соблюдение регламента.

По результатам предзащиты принимается решение о допуске ВКР к защите в ГЭК. Руководитель ВКР предоставляет отзыв.

### **11. Рецензирование выпускной квалификационной работы**

Магистерские диссертации подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты с высшим профессиональным образованием и опытом практической работы по тематике диссертации, не являющиеся сотрудниками кафедры, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе. В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно выпускник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела диссертационной работы с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне работы и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ГЭК.

**12. Подготовка доклада и презентации по выпускной квалификационной работе.** На этом этапе подготавливается сообщение и презентация проектных решений для публичного представления результатов исследования.

Можно предложить следующую структуру построения доклада (Таблица 4).

Таблица 4 - Пример схемы построения доклада

Название и пример описания	Кол-во слайдов	Кол-во мин.
Представление студента, темы работы и научного руководителя (соответствует первому слайду презентации)	1	0,5

Обоснование актуальности темы, ее цели и задачи (описание существующих проблем; обзор известных способов их решения и их недостатков; обоснование цели исследования/разработки на основании перечисленных недостатков; постановка задач исследования/разработки на основании выбранной цели);	2-4	3-5
Используемые методы и инструменты, и их обоснование;	1-2	
Анализ выполненной работы (результаты работы сгруппированным согласно перечисленным выше задачам);	более 8	8-10
Практическая значимость результатов работы (внедрение результатов исследования/разработки и обоснование ожидаемого эффекта);	1-2	2-3
Заключение по работе (выводы и перспективы ее продолжения).	1-2	1-2
Апробация работы (название статей и докладов, сделанных по работе)	0-1	

**13. Защита ВКР.** Порядок защиты выпускной квалификационной работы магистра определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по ОП ВО – программам бакалавриата и программам магистратуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса». Защита выпускных квалификационных работ осуществляется на открытом заседании ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы организуется следующим порядком:

- сообщение студента о выполненной работе с демонстрацией соответствующих основных положений ВКР (не более 10 минут);
- оглашение рецензии, полученной на выпускную квалификационную работу;
- ответы студента на замечания рецензента;
- ответы студента на вопросы членов ГЭК;
- оглашение отзыва научного руководителя, полученного на выпускную квалификационную работу, акта о внедрении проектных решений в опытную (промышленную) эксплуатацию;
- заключительное слово студента.

Все присутствующие на заседании могут задавать вопросы и участвовать в научной дискуссии.

Более подробно требования к написанию, оформлению и защите ВКР представлено в Рекомендациях по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки магистров 09.04.03 «Прикладная информатика».

Оценка ВКР производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность работы, степень раскрытия темы в работе, качество выполнения и оформления

работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. ВКР оценивается по четырех балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГЭК.

### **Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы**

Оценочные материалы для проведения ГИА обучающихся представлены в ФОМ к ГИА и являются приложением к программе ГИА.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 5 - Шкала и критерии оценивания результатов защиты ВКР

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
«отлично»	Структура ВКР соответствует заданию и отличается глубоко раскрытыми разделами. Обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии. Работа содержит самостоятельное оригинальное исследование проблемы. Дано описание разработанных в рамках магистерской диссертации инструментальных средств, приведено описание их экспериментальной проверки для решения (выявления) экономико-организационных проблем. Дана оценка адекватности полученных результатов, дана оценка эффективности предложенных инструментальных средств и границ применимости. Широко использованы научные методы исследования, содержатся глубокие научно-теоретические и практические обоснования выдвигаемых положений и рекомендаций, в целом отвечающая всем, без исключения, требованиям, предъявляемым к ВКР.
«хорошо»	Структура ВКР соответствует заданию кафедры и раскрыта в требуемом объеме. Обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом на видоизмененные вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии. Обоснованы проектные решения, однако в проведенных расчетах имеются неточности. Демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.
«удовлетворительно»	Структура ВКР соответствует заданию. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последова-

Оценка	Критерии
	тельности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии
«неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии

На основании результатов защиты выпускной квалификационной работы делается заключение об уровне освоения выпускником ОПОП и готовности к выполнению определенным в ОПОП видам профессиональной деятельности.

В соответствии с Положением о Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам магистратуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса» по результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

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

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру

не подлежит.

#### 4. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения ГИА предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение.

Таблица 6 - Материально-техническое обеспечение ГИА

<p><b>Выполнение выпускной квалификационной работы</b></p>	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Столы компьютерные; стулья; персональные компьютеры IntelCorei5-3330/4GB/500 GB; жалюзи; доска маркерная; огнетушитель; сплит-система</p> <p>Программное обеспечение: Windows7 (№48509295 от 17.05.2011), MSOffice 2007 (№43224817 от 19.12.2007), NVDA, LibreOffice, Lazarus, FreePascal, ConsultantPlus (Договор №459363 от 21.11.2019), Gimp</p>	<p>305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, ауд. 204</p>
<p>Компьютерные классы</p>	<p>110- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p> <p>Специализированная аудитория, оборудованная для проведения занятий по информационным технологиям</p> <p>Столы компьютерные; стулья; стол учеб. (стол лектора); шкафы</p> <p>Персональные компьютеры AMD Ryzen 5 3400G/8GB/250GB; Intel Core i3/8GB/250GB доска одинарная стационарная; сплит-система; жалюзи; огнетушители; кресла; стенд, рециркулятор бактерицидный</p> <p>Программное обеспечение: AstraLinux Орел, LibreOffice, Inskape, Gimp, Geany, Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, PyCharm, Consultant Plus. 1С учебная версия 8.3</p> <p>Интерактивная панель Geckotouch Interactive IP75GT-C, проектор Epson EH-TW 740</p> <p>302 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского</p>	<p>305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск</p> <p>305000, Российская Федерация, Курская область,</p>

	<p>типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p> <p>( )</p> <p>Жалюзи; столы компьютерные; стулья; персональные компьютеры AMD Ryzen 5 3400G/250GB, огнетушители, сплит-система, рециркулятор бактерицидный, проектор Epson EB-X400, выдвижной экран, доска маркерная 3-х створчатая, доска маркерная передвижная</p> <p>Интерактивная панель Geckotouch Interactive IP86GT-C</p> <p>Программное обеспечение: AstraLinux Орел, LibreOffice, Inkscape, Gimp, Geany, Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, PyCharm, Consultant Plus. 1С учебная версия 8.3</p>	г. Курск, ул. Радищева, дом 35, ул. Радищева, дом 35
Библиотека	<p>Книжный фонд библиотеки (каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы, столы однотумбовые, стулья, стол учебный, стол компьютерный, компьютеры., принтер, стеллаж односторонний, стеллаж двухсторонний, подставка под книги, каталог, сплит-система, сейф, книжная полка, стеллаж под газеты, огнетушитель.</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 (№ 48509295 от 17.05. 2011), MS Office 2010 (№48509295 от 17.05. 2011), NVDA, Consultant Plus (Договор №459363 от 21.11.2019), Lazarus, OpenOffice, Gimp</p>	305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, ауд. 005
Читальный зал библиотеки	<p>Стол, стол однотумбовый, стулья, жалюзи, компьютеры, стол компьютерный, стеллажи книжные односторчатый, стеллажи книжные двухств., стремянка, шкаф односторчатый, вешалки, часы, каталожный ящик, телефон, кафедра, стеллажи книжные односторонние, полки книжные, доска односекционная, сканер, принтер</p> <p>Программное обеспечение: WindowsXP (№42036743 от 16.04.2007), MS Office 2007 (№43224817 от 19.12.2007), Consultant Plus (Договор №459363 от 21.11.2019).</p>	305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, ауд. 006
Специальная	Стол, стулья; стол для инвалида-	305000, Российская

учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	колясочника; стол для инвалида по зрению, доска передвижная; жалюзи; пор- тативная индукционная система	Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, Ауд. 001
<b>защита выпускной квалификационной работы</b>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  Столы учебные., стулья, стол для переговоров составной, микрофоны, системы усиления звука с пультом, картины, тумбочка, кондиционеры., проектор Infocus, доска маркерная, экран подвесной, доска мультимедийная, телевизор, рециркулятор бактерицидный, часы, флипчарт, кулер	305000, Российская Федерация, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, дом 35, Ауд. 309

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются программного обеспечения и информационные справочные системы, представленные в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

<b>Перечень программного обеспечения</b>
1. ConsultantPlus (правовая информационная система, договор №459363 от 21.11.2019, российское ПО)
2. Windows 7 (операционная система, договор № 48509295 от 17.05. 2011)
3. MSOffice2010 (комплект офисного ПО, договор № 48509295 от 17.05. 2011)
4. Lazarus (открытая среда разработки программного обеспечения на языке ObjectPascal для компилятора FreePascal, открытое ПО)
5. OpenOffice (комплект офисного ПО, открытое ПО)

6. NVDA (ПО для помощи людям с ОВЗ управлять компьютером, открытое ПО)
7. WindowsXP (операционная система, лицензия №42036743 от 16.04.2007)
8. MSOffice 2007 (комплект офисного ПО, лицензия №43224817 от 19.12.2007)
9. AstraLinux Орел (операционная система на базе DebianGNU/Linux, открытое ПО)
10. LibreOffice (кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом, открытое ПО)
<b>Перечень информационных справочных систем</b>
1. Научная электронная библиотека, ИСС, <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2. Российская Государственная библиотека, ИСС, <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3. Федеральная служба государственной статистики, база данных, <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области, база данных, <a href="https://46.rosstat.gov.ru/">https://46.rosstat.gov.ru/</a>
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com, база данных,
6. Официальный интернет-портал правовой информации, база данных <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
7. Научная библиотека КиберЛенинка, ИСС, <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
8. Федеральный портал проектов нормативных правовых актов, база данных, <a href="https://regulation.gov.ru/">https://regulation.gov.ru/</a>
9. Информационно-правовой портал Право.ru, ИСС, <a href="https://pravo.ru/">https://pravo.ru/</a>
10. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия), ИСС, <a href="http://uisrussia.msu.ru/">http://uisrussia.msu.ru/</a>
11. Федеральный портал «Российское образование», ИСС, <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
12. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» (электронные статьи), ИСС, <a href="http://www.ecsocman.edu.ru">http:// www.ecsocman.edu.ru</a>

При проведении ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вуз обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по ОП ВО – программам бакалавриата и программам магистратуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса», Положением об использовании дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в Частном образовательном учреждении высшего образования «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса».

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