

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 01.11.2022 15:27:38

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.С. Юров

«24» февраля 2022 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для направления подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

производственно-технологический;
организационно-управленческий; проектный

Направленность (профиль):

Информационные системы и технологии в бизнесе

Форма обучения:

Очная, заочная

Москва – 2022

Разработчик: Попов Владимир Иванович кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

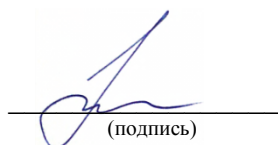
«15» января 2022 г.



/В.И. Попов /

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета


(подпись)

/Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой
разработчика РПД


(подпись)

/Е.С. Мальцева /

Протокол заседания кафедры № 6 от «27» января 2022 г.

Программа Итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на Ученом совете АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» Протокол № 01-22 от 24.02.2022 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель итоговой аттестации - установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП), разработанной кафедрой менеджмента и маркетинга, факультета управления бизнесом АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», профессиональным стандартам:

- 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (с изменениями и дополнениями).

- 06.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (с изменениями и дополнениями).

- 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (с изменениями и дополнениями).

- 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (с изменениями и дополнениями).

1.2. Итоговая аттестация по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии включает в себя:

- а) итоговый экзамен;
- б) защиту выпускной квалификационной работы

1.3. Область профессиональной деятельности выпускников:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере продвижения продукции средств массовой информации, включая печатные издания, телевизионные и радиопрограммы, онлайн-ресурсы).

1.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»:

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

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

2.1. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе итогового экзамена

2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода

	языке(ах)	текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования

	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений УК-9.2. Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата УК-9.3. Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.2. Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме УК-10.3. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с

основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

2.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
производственно-технологический	ПК-1. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. Знать: методы и способы интеграции программных модулей и компонент ПК-1.2. Уметь: выполнять интеграцию программных модулей и компонент ПК-1.3. Владеть: методами и способами выполнения интеграции программных модулей и компонент
производственно-технологический	ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК-2.1. Знать: методы и способы обеспечения функционирования баз данных и обеспечения их информационной безопасности ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности ПК-2.3. Владеть: методами и способами выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
производственно-технологический	ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Знать: методы и способы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.2. Уметь: выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.3. Владеть: методами и способами выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
производственно-технологический	ПК-4. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-4.1. Знать: требования к созданию технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.2. Уметь: создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.3. Владеть: навыками создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
организационно-управленческий	ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Знать: технологии выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.2. Уметь: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.3. Владеть: навыками выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
организационно-управленческий	ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1. Знать: методы, способы и технологии выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.2. Уметь: выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.3. Владеть: навыками выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

проектный	ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Знать: требования к программному обеспечению, технологии по проектированию программного обеспечения ПК-7.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения ПК-7.3. Владеть: навыками проведения анализа требований к программному обеспечению, выполнению работы по проектированию программного обеспечения
проектный	ПК-8. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	ПК-8.1. Знать: концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.2. Уметь: оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.3. Владеть: навыками оценки и мониторинга выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
проектный	ПК-9. Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПК-9.1. Знать: содержание логической и функциональной работы по созданию комплекса программ ПК-9.2. Уметь: выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ ПК-9.3. Владеть: навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ

2.2. Требования к результатам освоения ОПОП, проверяемые в ходе защиты ВКР

2.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в

		межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений УК-9.2. Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата УК-9.3. Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.2. Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме УК-10.3. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

2.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи

учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

2.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
производственно-технологический	ПК-1. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. Знать: методы и способы интеграции программных модулей и компонент ПК-1.2. Уметь: выполнять интеграцию программных модулей и компонент ПК-1.3. Владеть: методами и способами выполнения интеграции программных модулей и компонент
производственно-технологический	ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК-2.1. Знать: методы и способы обеспечения функционирования баз данных и обеспечения их информационной безопасности ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности ПК-2.3. Владеть: методами и способами выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
производственно-технологический	ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Знать: методы и способы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.2. Уметь: выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.3. Владеть: методами и способами выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
производственно-технологический	ПК-4. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-4.1. Знать: требования к созданию технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.2. Уметь: создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.3. Владеть: навыками создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
организационно-управленческий	ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Знать: технологии выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.2. Уметь: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.3. Владеть: навыками выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
организационно-управленческий	ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1. Знать: методы, способы и технологии выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.2. Уметь: выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.3. Владеть: навыками выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

проектный	ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Знать: требования к программному обеспечению, технологии по проектированию программного обеспечения ПК-7.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения ПК-7.3. Владеть: навыками проведения анализа требований к программному обеспечению, выполнению работы по проектированию программного обеспечения
проектный	ПК-8. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	ПК-8.1. Знать: концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.2. Уметь: оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.3. Владеть: навыками оценки и мониторинга выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
проектный	ПК-9. Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПК-9.1. Знать: содержание логической и функциональной работы по созданию комплекса программ ПК-9.2. Уметь: выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ ПК-9.3. Владеть: навыками выполнения логической и функциональной работы по созданию комплекса программ

2.3. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования с учетом профессиональных стандартов: 06.001 «Программист»; 06.011 «Администратор баз данных»; 06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.022 «Системный аналитик»

Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)	Тип задач проф. деятельности	Задача проф. деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК
06.001 Программист	производственно-технологический	Интеграция программных модулей и компонент	Программное обеспечение информационных систем	ПК-1. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент
06.011 Администратор баз данных	производственно-технологический	Обеспечение функционирования баз данных, предотвращение потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности	Базы данных и хранилища информации	ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
06.015 Специалист по информационным системам	производственно-технологический	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Информационные системы и технологии	ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

06.001 Программист 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик	производственно-технологический	Разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией	Техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-4. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
06.015 Специалист по информационным системам	организационно-управленческий	Организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	Информационные системы и технологии; Проекты в области информационных технологий	ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными и сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
06.015 Специалист по информационным системам	организационно-управленческий	Работа с кадрами: подбор персонала, повышение квалификации сотрудников, обучение пользователей	Информационные системы и технологии	ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участие в подборе кадров и по обучению пользователей
06.001 Программист	проектный	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Программное обеспечение информационных систем; Проекты в области информационных технологий	ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения
06.022 Системный аналитик	проектный	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности	Проекты в области информационных технологий	ПК-8. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
06.022 Системный аналитик	проектный	Логическое и функциональное создание комплекса программ	Проекты в области информационных технологий	ПК-9. Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Общее описание модели проведения итогового экзамена

Итоговый экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Форма проведения – экзаменационные билеты. Во время проведения экзамена выпускник должен, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, демонстрировать способности, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

В состав экзаменационных билетов итогового экзамена входят два теоретических вопроса и одна практико-ориентированная задача.

3.2. Программа итогового экзамена

Итоговый экзамен проводится по утвержденной ученым советом института программе, содержащей перечень вопросов, практико-ориентированных заданий, выносимых на итоговый экзамен, и рекомендаций обучающимся по подготовке к итоговому экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговому экзамену.

Перед итоговым экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу итогового экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

При формировании расписания устанавливается перерыв между аттестационными испытаниями (итоговый экзамен, защита ВКР) продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Итоговый экзамен проводится в устной форме. При проведении итогового экзамена в устной форме обучающиеся получают экзаменационный билет, содержащие два вопроса и практико-ориентированное задание, составленные в соответствии с утвержденной программой ИА.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ИЭК листах бумаги с печатью факультета управления бизнесом. На подготовку к ответу первому студенту дается до 1 (академического) часа, остальные студенты отвечают в порядке очереди, причем на подготовку каждому очередному обучающемуся также выделяется до 1 (академического) часа.

Во время проведения итогового экзамена обучающиеся, не должны общаться друг с другом, не могут свободно перемещаться по аудитории.

Если обучающийся, по состоянию здоровья или другим объективным причинам не завершает итоговый экзамен, то он досрочно покидает аудиторию. В таком случае секретарь ИЭК составляет акт о досрочном завершении экзамена по объективным причинам.

Если обучающийся по необъективным причинам не завершает итоговый экзамен (выбрав билет, задание, отказывается от подготовки и сдачи итогового экзамена и досрочно покидает аудиторию), получает оценку «неудовлетворительно».

После завершения устного ответа члены экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, могут задавать студенту дополнительные вопросы, не выходящие за пределы программы итогового экзамена. Продолжительность ответа на экзамене должна составлять не более 0,5 (академического) часа. После завершения ответа обучающегося на все вопросы и объявления председателем ИЭК окончания опроса экзаменуемого, члены ИЭК делают отметки в оценочном листе.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на итоговом экзамене.

Результаты итогового экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

4.1. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа выполняется на выпускном курсе в форме бакалаврской работы.

ВКР имеет общепринятую **структуру**, которая включает:

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

Бакалаврская работа является итоговым исследованием, в котором студент демонстрирует способности решать задачи профессиональной деятельности на современном уровне, опираясь на сформированные в процессе обучения компетенции, а также готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Важным компонентом в работе над выпускной квалификационной работой является использование творческих методик и технологий, освоенных в процессе учебы в институте и прохождения практик. Новые решения, предложенные в работе, должны быть строго аргументированы и критически оценены в свете известных научных результатов. В выпускных квалификационных работах, имеющих прикладное значение, должны быть рекомендации для практического использования полученных автором результатов, а в ВКР, имеющих теоретическое значение (если это представляется возможным), – предложения по использованию выводов в исследовательской, учебно-методической деятельности, рекомендации по уточнению тех или иных положений и формулировок в научной проблематике. В работе исследовательского (теоретико-прикладного, прикладного) характера выпускник должен продемонстрировать достаточную степень осведомленности в современных общих проблемах интегрированных коммуникаций и в избранной теме, умение выделить проблему, актуальную в определенной области связи, информационных и коммуникационных технологий, определить объект и предмет исследования, сформулировать его цели и задачи, способность исследовать проблему, умение собирать, систематизировать и анализировать эмпирический материал и научную литературу, формулировать четкие и обоснованные выводы, используя теоретические и практические знания, полученные в процессе профессиональной подготовки. В работе выпускник должен продемонстрировать высокую степень практического овладения методами и приемами выполнения расчетов, проектирования, испытания, внедрения и эксплуатации информационных систем, профессиональные навыки подготовки проектно-аналитической деятельности, а также высокий уровень профессиональной рефлексии – умение оценивать и анализировать свои проекты, используя в качестве исходной базы полученные профессиональные знания.

Введение отражает логику проведенного исследования и позволяет оценить степень проработанности темы.

Во введении в краткой форме:

- обосновывается актуальность избранной темы;

- формулируется проблема исследования;
- определяются объект, предмет, цель и задачи ВКР;
- описывается его эмпирическая/информационная база;
- дается оценка теоретической и практической значимости проведенного исследования;

- указывается апробация результатов проведенного исследования;
- отмечаются основные структурные составляющие текста работы.

В основной части работы должно быть полно и систематизировано изложено состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Предметом анализа должны быть новые идеи, проблемы, возможные подходы к их решению, результаты предыдущих исследований по вопросу, которому посвящена данная работа (при необходимости), а также возможные пути решения поставленных целей и задач.

Основная часть выпускной ВКР состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов (глав) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении. Каждая глава является базой для последующей. Количество глав не может быть менее одной. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название ВКР. Последовательность теоретического и экспериментального разделов в основной части выпускной работы не является регламентированной и определяется типом и логикой исследования. В заключительной главе анализируются основные результаты, полученные лично автором в процессе исследования, приводятся разработанные им рекомендации и предложения, опыт и перспективы их практического применения.

В заключении ВКР делается обобщенная итоговая оценка и выводы по результатам исследования с указанием соответствия полученных результатов техническому заданию. По содержанию заключения судят о профессиональной зрелости и практической квалификации, о теоретической и практической значимости ВКР. Важно, чтобы заключение не стало механическим суммированием выводов по параграфам и главам. Оно должно быть итогом интегрирования этих выводов, синтезированным выражением всего существенного, что содержится в работе. Как правило, в заключении выпускной квалификационной работы отражаются следующие аспекты:

- перспективность использованного подхода;
- новизна разработки;
- целесообразность применения тех или иных методов и методик;
- сжатая формулировка основных выводов, полученных в результате проведения исследования.

Заключение должно содержать общие итоги выпускной квалификационной работы, перечисляются конкретные результаты, полученные обучающимся, указываются направления использования, предложенных им теоретических и практических решений.

Список использованных источников помещается после заключения и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

В приложения включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение, но не являющиеся необходимыми для понимания содержания ВКР, например, копии документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил, статистические данные, данные о проекте. Приложения не должны составлять более 1/3 общего объема ВКР.

4.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Тематика ВКР и их руководители определяются выпускающей кафедрой. При определении тематики учитываются конкретные задачи в данной профессиональной области подготовки. Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется с учетом мнения работодателей и утверждения новых профессиональных стандартов, соответствующих

профилю ОПОП.

После выбора темы каждому выпускнику необходимо написать заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Перечень тем ВКР и научных руководителей ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается факультетом управления бизнесом и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ИА.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ
Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность
(профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»

1. Автоматизация складского учета на предприятии.
2. Автоматизация работы отдела регистратуры медицинского учреждения.
3. Автоматизация работы юридического отдела предприятия.
4. Автоматизация учета и продаж товаров магазина.
5. Автоматизация оформления и учета трудовых договоров в образовательном учреждении.
6. Разработка программного комплекса «Учет ...».
7. Разработка системы анализа активности клиентов Интернет-магазинов.
8. Математическая модель поисковой системы для сети Интернет.
9. Создание сетевого обучающего курса со встроенной системой тестирования.
10. Электронно-управленческие ресурсы с использованием web-сайта.
11. Организация электронной системы документооборота.
12. Разработка информационной системы по управлению объектами недвижимости.
13. Разработка автоматизированной системы обработки информации по учету товаров на складе.
14. Разработка автоматизированной системы бухгалтерского учета
15. Разработка АРМ бухгалтера-аналитика по оценке финансового состояния предприятия с помощью встроенных инструментальных средств программы автоматизированного бухгалтерского учета
16. Разработка и практическая реализация системы автоматизированного учета товаров, реализуемых в розничной торговле.
17. Автоматизированная обработка экономической информации по учету складских операций и реализации продукции покупателям.
18. Автоматизация налогообложения физических лиц для конкретной организации.
19. Проектирование распределенной корпоративной информационной системы в (нефтегазовой, финансовой, машиностроительной и др.) организации.
20. Разработка АРМ бухгалтера.
21. Разработка АРМ бухгалтера. Различные подсистемы, например: учет кассовых операций, учет материальных средств; расчет с подотчетными лицами и т.п.
22. Разработка компьютерных учебников-тренажеров по различным курсам
23. Программирование задач искусственного интеллекта на проблемно-ориентированных языках для решения экономических задач.
24. Разработка не стандартной конфигурации для компании в системе 1С.
25. Электронный магазин - разработка, внедрение, сопровождение.
26. Разработка интернет портала «доменное имя» для компании.

27. Разработка операционной системы электронной коммерции.
28. Разработка системы контроля оплаты заказов в интернет-магазине с помощью электронных платежных систем.
29. Проектирование электронной витрины (портала) коммерческой фирмы.
30. Внедрение контроллера домена Active Directory и файлового сервера
31. Разработка информационной системы конкретного отдела
32. Разработка комплексной системы защиты информации.
33. Разработка информационных систем по различным аспектам деятельности коммерческих банков
34. Анализ и совершенствование информационных потоков предприятия.
35. Разработка АРМ многопользовательской информационной системы учета и движения запчастей на предприятии автосервиса
36. Интеллектуальная система баз данных.
37. Информационные системы малого предприятия.
38. Информационная система складского терминала.
39. Информационная система специализированного медицинского центра.
40. Информационная система управления социальной защиты населения города.
41. Автоматизация расчета заработной платы в организации.
42. Автоматизация инвентарного учета на предприятии.
43. Автоматизация учета в отделе сбыта мебельного предприятия.
44. Автоматизация учета кадров на примере Центра социального обслуживания города.
45. Автоматизация бизнес-планирования на предприятии.
46. Разработка ПО оценки производительности беспроводной сети доступа предприятия массового обслуживания
47. Разработка автоматизированной системы управления предприятием гостиничного бизнеса
48. Разработка информационной системы для автоматизации контроля процесса производства продукции
49. Автоматизация бухучета в медицинском учреждении.
50. Система автоматизированного учета материалов в медицинском учреждении.
51. Автоматизация учета затрат на производство продукции
52. Автоматизация контроля оплаты за электроэнергию физическими лицами.
53. Автоматизация складского учета и отпуска готовой продукции.
54. Разработка системы контроля за оплатой заказов в Интернет-Магазине, обеспечивающей взаимодействие с множеством электронных платежных систем.
55. Разработка адаптивной системы идентификации товарных позиций в прайс-листах.
56. Разработка методики и программного обеспечения для автоматического извлечения из сайтов в Интернете и упорядоченного накопления контента по заданным критериям селекции и фильтрации.
57. Автоматизация учета доходов и расходов коммерческого банка
58. Разработка рекламно-информационного сайта и базы данных для компании
59. Автоматизация предприятий розничной торговли.
60. Автоматизация учета задолженности по кредитам и займам и затрат по их обслуживанию
61. Разработка информационной системы учета материально-производственных

- запасов на промышленном предприятии
62. Разработка автоматизированной системы традиционной и электронной торговли в организации.
 63. Проектирование и реализация автоматизированной информационной системы для библиотеки, деканата вуза.
 64. Разработка систем автоматизации налогового учета в (финансовых и промышленных) организациях.
 65. Разработка баз данных в среде Delphi.
 66. Экспертная система финансового состояния фирмы.
 67. Интернет-магазин. Разработка программного обеспечения.
 68. Проектирование и разработка информационной системы в конкретных предметных областях (например, агентство по недвижимости, кадровое агентство, предприятие торговли и пр.).
 69. Автоматизация складского учета на малом торговом предприятии.
 70. Автоматизация учета рабочего времени персонала на газокompрессорной станции.
 71. Автоматизация управления персоналом на предприятии.
 72. Автоматизация системы электронного документооборота в бухгалтерии.
 73. Автоматизация учета и продаж лекарственных средств аптеки.

4.3. Порядок выполнения и представления в ИЭК выпускной квалификационной работы

В ходе выполнения обучающимся ВКР руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку используемых источников, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Обучающийся периодически информирует руководителя о ходе подготовки ВКР работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

Подготовленная к защите ВКР представляется выпускником руководителю, не позднее, чем за 20 дней до защиты.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в ИЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в котором всесторонне характеризует качество ВКР. При этом руководитель не выставляет оценку ВКР, а только рекомендует ее к защите в ИЭК.

Секретарь ИЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (при наличии) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Полностью законченная и оформленная в надлежащем порядке ВКР (с титульным листом, подписанным выпускником и руководителем ВКР, и последним листом ВКР), отзыв и рецензия (при наличии) передаются в ИЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе института и проверяются на объем заимствования в системе «Антиплагиат». Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе института, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается институтом.

4.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ИЭК, на защиту одной ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ИЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (до 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ИЭК.

Основными задачами ИЭК являются определение уровня теоретической и практической профессиональной подготовки выпускника и формирование экспертной оценки сформированности освоенных им компетенций, а также принятие решения о возможности выдачи ему диплома о соответствующей квалификации.

Выпускник должен подготовить доклад (до 15 минут), в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР, при этом целесообразно пользоваться проектором. Допустимо использовать раздаточный материал для председателя и членов ИЭК.

Доклад включает в себя: актуальность выбранной темы, предмет изучения, результаты, достигнутые в ходе исследования и вытекающие из исследования основные выводы.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель, члены ИЭК, присутствующие.

После ответов обучающегося на вопросы руководитель ВКР зачитывает отзыв. При отсутствии руководителя ВКР отзыв и рецензия (при наличии) зачитываются секретарем ИЭК. Затем предоставляется заключительное слово выпускнику.

4.5. Критерии выставления оценок на основе выполнения и защиты квалификационной работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна 2. Самостоятельное выполнение работы 3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала, характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; ВКР оценена на «отлично» руководителем и/или рецензентом.
Хорошо	4. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций 5. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ИЭК	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала; характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер; при защите обучающийся в целом показывает знания в определенной области, умеет опираться на данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; ВКР оценена положительно руководителем и/или рецензентом.

Удовлетворительно		ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов определенной области, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
Неудовлетворительно		ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории, при ответе допускает существенные ошибки

4.3. Порядок выполнения и представления в ИЭК выпускной квалификационной работы

В ходе выполнения обучающимся ВКР руководитель консультирует его по всем вопросам подготовки ВКР, рассматривает и корректирует план работы над ВКР, дает рекомендации по списку используемых источников, указывает обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Обучающийся периодически информирует руководителя о ходе подготовки ВКР работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

Подготовленная к защите ВКР представляется выпускником руководителю, не позднее, чем за 20 дней до защиты.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в ИЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в котором всесторонне характеризует качество ВКР. При этом руководитель не выставляет оценку ВКР, а только рекомендует ее к защите в ИЭК.

Секретарь ИЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (при наличии) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Полностью законченная и оформленная в надлежащем порядке ВКР (с титульным листом, подписанным выпускником и руководителем ВКР, и последним листом ВКР), отзыв и рецензия (при наличии) передаются в ИЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе института и проверяются на объем заимствования в системе «Антиплагиат». Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе института, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований

устанавливается институтом.

4.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ИЭК, на защиту одной ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ИЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (до 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ИЭК.

Основными задачами ИЭК являются определение уровня теоретической и практической профессиональной подготовки выпускника и формирование экспертной оценки сформированности освоенных им компетенций, а также принятие решения о возможности выдачи ему диплома о соответствующей квалификации.

Выпускник должен подготовить доклад (до 15 минут), в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР, при этом целесообразно пользоваться проектором. Допустимо использовать раздаточный материал для председателя и членов ИЭК.

Доклад включает в себя: актуальность выбранной темы, предмет изучения, результаты, достигнутые в ходе исследования и вытекающие из исследования основные выводы.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель, члены ИЭК, присутствующие.

После ответов обучающегося на вопросы руководитель ВКР зачитывает отзыв. При отсутствии руководителя ВКР отзыв и рецензия (при наличии) зачитываются секретарем ИЭК. Затем предоставляется заключительное слово выпускнику.

4.5. Критерии выставления оценок на основе выполнения и защиты квалификационной работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна 2. Самостоятельное выполнение работы 3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала, характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; ВКР оценена на «отлично» руководителем и/или рецензентом.
Хорошо	4. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций 5. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ИЭК	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала; характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер; при защите обучающийся в целом показывает знания в определенной области, умеет опираться на данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада, обучающийся без особых

		затруднений отвечает на поставленные вопросы; ВКР оценена положительно руководителем и/или рецензентом.
Удовлетворительно		ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов определенной области, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
Неудовлетворительно		ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории, при ответе допускает существенные ошибки

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ИА

5.1. Подготовка к итоговому экзамену

Итоговый экзамен выявляет степень соответствия знаний и умений выпускника в области профессиональных дисциплин. Подготовку необходимо осуществлять по вопросам и образцам практико-ориентированных заданий, которые впоследствии войдут в экзаменационные билеты. В процессе подготовки рекомендуется составить расширенный план ответа по каждому вопросу, пользоваться при подготовке ответов рекомендованной литературой, а также Интернет-источниками. В случае возникновения трудностей при подготовке к итоговому экзамену необходимо обращаться к преподавателям за соответствующими разъяснениями. Обязательным является посещение консультаций, которые проводятся выпускающей кафедрой. Материал по раскрываемому вопросу необходимо излагать структурированно и логично. По своей форме ответ должен быть уверенным и четким. Рекомендуется активно использовать опыт собственной практики, полученной при прохождении производственных практик, а также дополнительные знания по социогуманитарным дисциплинам.

5.2. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговому экзамену

1. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 342 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>
3. Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220>
4. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие : [16+] / В. В. Бова, Ю. А. Кравченко. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515>
5. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526>
6. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, А. С. Бондаренко. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 479 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685108>
7. Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник : [16+] / В. К. Душин. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573118>
8. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
9. Курбесов, А. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. В. Курбесов. – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042>
Аврунев, О. Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>
10. Математические методы и модели исследования операций : учебник / В. А. Колемаев, Т. М. Гатауллин, Н. И. Заичкин [и др.] ; ред. В. А. Колемаев. – Москва : Юнити-Дана,

2017. – 593 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684910>
11. Математическое и информационное моделирование : сборник научных трудов / Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – Выпуск 15. – Часть 1. – 529 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574799>
12. Математическое моделирование : учебное пособие : [16+] / сост. Д. В. Арясова, М. А. Аханова, С. В. Овчинникова ; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. – 283 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611357>
13. Математическое моделирование процессов и технологических систем : учебное пособие : [16+] / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, И. А. Бакин, С. С. Комаров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 119 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685095>
14. Математическое моделирование: практикум : учебное пособие : [16+] / Л. А. Коробова, Ю. В. Бугаев, С. Н. Черняева, Ю. А. Сафонова ; науч. ред. Л. А. Коробова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 113 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006>
15. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: курс лекций / О. А. Митина. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395>
16. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 236 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602208>
17. Основы построения баз данных : учебное пособие : [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, А. А. Тищенко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227>
18. Сахарова, Л. В. Математическое моделирование в условиях неопределенности : учебное пособие : [16+] / Л. В. Сахарова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017. – 102 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567423>
19. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие : [16+] / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080>
20. Титов, В. А. Разработка WEB-сайта средствами языка HTML : учебное пособие / В. А. Титов, Г. И. Пещеров. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2018. – 184 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598475>

21. Уздин, В. М. Математическое моделирование: метод анализа размерности : учебно-методическое пособие : [16+] / В. М. Уздин ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 30 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564012>
22. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 337 с. : ил., табл., схем. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685460>
23. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 337 с. : ил., табл., схем. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685460>
24. Шагрова, Г. В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий : учебное пособие / Г. В. Шагрова, И. Н. Топчиев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458289>
25. Шилин, А. С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие : [12+] / А. С. Шилин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 136 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240>
26. Москалев, С. М. Интернет-технологии и реклама в бизнесе : учебное пособие / С. М. Москалев ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491717>
27. Акулич, М. В. Интернет-маркетинг : учебник / М. В. Акулич. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 352 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573342>
28. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие / С. Е. Гасумова. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 311 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573204>
29. Малышева, Е. Г. Методология и методы медиаисследований : учебное пособие : [16+] / Е. Г. Малышева, О. С. Рогалева ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2017. – 132 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563025>
30. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий : учебное пособие : [12+] / С. Х. Карпенков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 378 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613756>
31. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). –

- Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
32. Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник : [16+] / В. К. Душин. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573118>
33. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955>
34. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988>
35. Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие : [16+] / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев ; науч. ред. Д. С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 89 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378>
36. Катунин, Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий : учебное пособие : [12+] / Г. П. Катунин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 732 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597412>
37. Рябошапко, Б. В. Модели принятия решений при проектировании систем сбора данных : учебное пособие : [16+] / Б. В. Рябошапко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 98 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577904>
38. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875>
39. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие : [16+] / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634>
40. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Е. А. Басыня. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575325>
41. Гринберг, А. С. Информационный менеджмент : учебное пособие / А. С. Гринберг, И. А. Король. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 416 с. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684523>

5.3. Подготовка к защите ВКР

Процедура защиты ВКР включает доклад студента по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 15 минут.

Обучающийся-выпускник под руководством научного руководителя разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ИЭК, представление темы дипломного проекта. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, включая описание структуры, функций и ключевых результатов деятельности организации.

Примерный регламент доклада на защите ВКР

№ п/п	Разделы доклада	≈ время, мин.
1	Тема ВКР	0,5
2	Цель работы, объект, предмет и задачи	0,5
3	Актуальность исследуемой проблемы	1,5
4	Краткое изложение содержания ВКР	6,0
5	Основные результаты, полученные в ходе работы	2,5
6	Рекомендации по направлениям решения исследуемой проблемы и практическому использованию результатов исследования	4
	Общее время доклада:	15

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его целей и задач, методов исследования.

Основная часть доклада должна содержать: краткую характеристику объекта и предмета исследования, результаты проведенного обучающимся анализа, выявленные проблемы, обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, средства реализации этих предложений.

В заключении приводятся выводы по результатам ВКР.

По теме ВКР подготавливается презентация (слайды) в программе PowerPoint, раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации 15 минутного доклада разрабатывать не более 10-12 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора и руководителя ВКР;

- слайд с указанием цели и задач;
- слайд по итоговым выводам по ВКР.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8-10 текстовых строк. Желательно их структурировать: представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать другой крайности: увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание ВКР. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Избираемый шрифт должен быть удобочитаемым на настенном экране. Для заголовков оптимальным является размер шрифта 44-48 пункта, для основного текста – 28-32. Для презентаций ВКР нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- процент, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);
- доли, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);
- время, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);
- частота, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- корреляции, если необходимо показать взаимосвязь между переменными

(линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

- название предмета, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
- тематический заголовок, для того, чтобы сообщить членам ИЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
- заголовок-утверждение, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера.

Эффективная подача презентации достигается за счет выполнения четырех общепринятых этапов: планирования, подготовки, практики и презентации. Планирование – определение основных моментов доклада на основе анализа аудитории. Подготовка – формулировка доклада, подготовка структуры и времени показа презентации. Практика – просмотр презентации, репетиция и получение отзывов; пробуждение интереса у аудитории и приобретение уверенности в презентации. Презентация – абсолютное владение данной темой, максимальное привлечение внимания аудитории и донесение до нее важности сообщения.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада. Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИА

Помещение для проведения ИА представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенное оборудованием и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

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

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами итоговой экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом итогового аттестационного испытания увеличивается по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на итоговом экзамене, увеличивается на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы увеличивается на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания).

В соответствии с локальными нормативными актами института возможно проведение итоговой аттестации с применением исключительно дистанционных технологий.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Для направления подготовки:
09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

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

Направленность (профиль):
Информационные системы и технологии в бизнесе

Форма обучения:
Очная, заочная

Москва – 2022

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка и сдача итогового экзамена

Компетенции	Показатели	Оценочное средство
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Итоговый экзамен
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией	Итоговый экзамен
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	Итоговый экзамен
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода	Итоговый экзамен

	текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	Итоговый экзамен
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Итоговый экзамен
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Итоговый экзамен
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее	Итоговый экзамен

	предупреждению УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений УК-9.2. Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата УК-9.3. Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	Итоговый экзамен
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.2. Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме УК-10.3. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Итоговый экзамен
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Итоговый экзамен
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Итоговый экзамен
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной	Итоговый экзамен

профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Итоговый экзамен
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Итоговый экзамен
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Итоговый экзамен
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Итоговый экзамен
ОПК-8. Способен применять	ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы	Итоговый

математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	экзамен
ПК-1. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. Знать: методы и способы интеграции программных модулей и компонент ПК-1.2. Уметь: выполнять интеграцию программных модулей и компонент ПК-1.3. Владеть: методами и способами выполнения интеграции программных модулей и компонент	Итоговый экзамен
ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК-2.1. Знать: методы и способы обеспечения функционирования баз данных и обеспечения их информационной безопасности ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности ПК-2.3. Владеть: методами и способами выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Итоговый экзамен
ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Знать: методы и способы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.2. Уметь: выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.3. Владеть: методами и способами выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Итоговый экзамен
ПК-4. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-4.1. Знать: требования к созданию технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.2. Уметь: создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.3. Владеть: навыками создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	Итоговый экзамен
ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Знать: технологии выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.2. Уметь: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.3. Владеть: навыками выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими	Итоговый экзамен

	заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	
ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1. Знать: методы, способы и технологии выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.2. Уметь: выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.3. Владеть: навыками выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Итоговый экзамен
ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Знать: требования к программному обеспечению, технологии по проектированию программного обеспечения ПК-7.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения ПК-7.3. Владеть: навыками проведения анализа требований к программному обеспечению, выполнению работы по проектированию программного обеспечения	Итоговый экзамен
ПК-8. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	ПК-8.1. Знать: концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.2. Уметь: оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.3. Владеть: навыками оценки и мониторинга выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	Итоговый экзамен

Подготовка и защита ВКР

Компетенции	Показатели	Оценочное средство
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выражает в исследовательской работе способность поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения исследовательских задач.	Защита ВКР
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений.	Использует нормативно-правовую документацию по теме исследования, отражает ее в списке использованной литературы.	Защита ВКР
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Представляет результаты проведенного исследования в устной форме с учетом социально-культурного окружения; адекватно реагирует на задаваемые вопросы и отвечает на них в соответствии с коммуникативно-речевой ситуацией.	Защита ВКР
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	Создает письменный текст, отвечающий орфографическим, пунктуационным, грамматическим и речевым нормам	Защита ВКР

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	современного русского языка; стилистически выдержанный в соответствии с целями и задачами коммуникативной ситуации	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Выражает в исследовательской работе мировоззренческую и научную позиции. Обосновывает актуальность исследования с учетом этапов развития научной мысли и общества через обзор литературных источников по теме исследования. Подтверждает востребованность результатов исследования в определенной области профессиональной деятельности	Защита ВКР
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Самостоятельно при консультировании руководителя ВКР выстраивает график ее подготовки и представление к защите	Защита ВКР
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	При ответе держит физиологически естественную позу, осанку, контролирует процессы возбуждения-торможения	Защита ВКР
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	При возникновении чрезвычайной ситуации проявляет знание возникшей ситуации и способов действия в ней	Защита ВКР
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	В исследовательской работе грамотно применены экономические расчеты и обоснованы экономические решения применительно к исследуемой области	Защита ВКР
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Понимает, с какими коррупционными действиями может столкнуться в профессиональной деятельности, способен их квалифицировать и принять адекватное решение	Защита ВКР
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	При подготовке ВКР демонстрирует различные естественнонаучные и общинженерные знания, способен в соответствии с тематикой ВКР применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Защита ВКР
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств и успешно применяет их при написании ВКР. В работе отражает разработки в области программных средств и информационных технологий, достигнутых отечественными производителями	Защита ВКР
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Демонстрирует кругозор в сфере отечественного и мирового информационного процесса в соответствии с задачами ВКР. При подготовке ВКР применяет методы поиска информации с использованием информационно-коммуникационных	Защита ВКР

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	технологий и технических средств, с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	При подготовке ВКР демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла, с учетом действующих стандартов, норм и правил	Защита ВКР
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Демонстрирует владение знаниями в области системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем и навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения конкретных профессиональных задач, поставленных в ВКР	Защита ВКР
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	В процессе разработки практической части ВКР применяет языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Защита ВКР
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	В процессе подготовки ВКР осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	Защита ВКР
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Демонстрирует знание математики, основных методов математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем и целесообразно применяет их в процессе разработки практической части ВКР	Защита ВКР
ПК-1. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК-1.1. Знать: методы и способы интеграции программных модулей и компонент ПК-1.2. Уметь: выполнять интеграцию программных модулей и компонент ПК-1.3. Владеть: методами и способами выполнения интеграции программных модулей и компонент	Защита ВКР
ПК-2. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК-2.1. Знать: методы и способы обеспечения функционирования баз данных и обеспечения их информационной безопасности ПК-2.2. Уметь: выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности ПК-2.3. Владеть: методами и способами выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Защита ВКР
ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных	ПК-3.1. Знать: методы и способы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Защита ВКР

систем	ПК-3.2. Уметь: выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем ПК-3.3. Владеть: методами и способами выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	
ПК-4. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-4.1. Знать: требования к созданию технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.2. Уметь: создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-4.3. Владеть: навыками создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	Защита ВКР
ПК-5. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Знать: технологии выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.2. Уметь: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров ПК-5.3. Владеть: навыками выполнения работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	Защита ВКР
ПК-6. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1. Знать: методы, способы и технологии выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.2. Уметь: выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей ПК-6.3. Владеть: навыками выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Защита ВКР
ПК-7. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Знать: требования к программному обеспечению, технологии по проектированию программного обеспечения ПК-7.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения ПК-7.3. Владеть: навыками проведения анализа требований к программному обеспечению, выполнению работы по проектированию программного обеспечения	Защита ВКР
ПК-8. Способность оценивать и следить за выполнением	ПК-8.1. Знать: концептуальное, функциональное и логическое проектирование	Защита ВКР

концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.2. Уметь: оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности ПК-8.3. Владеть: навыками оценки и мониторинга выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	
---	---	--

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Оценивание ответа на итоговом экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота ответов на вопросы, уровень теоретических знаний; 2. Уровень профессиональных умений и навыков; 3. Правильность и последовательность изложения ответа; 4. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ИЭК	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, практическое задание выполнено в полном объеме и предлагаемое решение оптимально; продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо	5. Изложение ответа грамотным профессиональным языком	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, практическое задание выполнено в полном объеме, но в предлагаемом решении допущены неточности; продемонстрированы знания, умения и/или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Студентом дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия поставленных вопросов, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Практическое задание выполнено не в полном объеме, предлагаемое решение содержит ошибки. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении теоретических заданий

Неудовлетворительно		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Практическое задание выполнено не в полном объеме, предлагаемое решение имеет существенные ошибки. Выводы поверхностны.
---------------------	--	--

2.2. Оценивание выпускной квалификационной работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна 2. Самостоятельное выполнение работы 3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ и проработка практического материала, характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; ВКР оценена на «отлично» руководителем и/или рецензентом.
Хорошо	4. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций 5. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ИЭК	ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ и проработка практического материала; характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер; при защите обучающийся в целом показывает знания в определенной области, умеет опираться на данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; ВКР оценена положительно руководителем и/или рецензентом.
Удовлетворительно		ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточной проработке практического материала; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов определенной области, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
Неудовлетворительно		ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории, при ответе допускает существенные ошибки

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Примерные вопросы к итоговому экзамену

1. Защита информации в компьютерных системах несанкционированного доступа.
2. Классификация Интернет технологий, экономические аспекты.
3. Методы оценки затрат на разработку программного обеспечения.
4. Основные принципы объектно-ориентированного программирования и проектирования.
5. Особенности обработки персональных данных в информационных системах.
6. Содержание и особенности методологии Rational Unified Process, используемые программные средства.
7. Назначение стандартов серии ИСО 9000-14000.
8. Содержание стандарта ISO/IEC 12207 "Информационные системы и технологии - жизненный цикл программного обеспечения".
9. Состав вспомогательных процессов при разработке ПО.
10. Состав стадий и этапов канонического проектирования информационных систем.
11. Содержание работ предпроектного обследования предметной области.
12. Классификация, состав и характеристики CASE-средств проектирования программного обеспечения.
13. Состав и характеристика процессов жизненного цикла программного обеспечения (основных, вспомогательных и организационных).
14. Существующие подходы к проектированию программного обеспечения экономических информационных систем и их общая характеристика.
15. Характеристика DFD-метода проектирования при определении функциональных требований к программному обеспечению.
16. Характеристика IDEF0(SADT)-метода проектирования функциональной структуры программного обеспечения.
17. Информационные системы стратегического и финансового менеджмента.
18. Раскрыть понятие архитектуры вычислительной системы. Основные элементы архитектуры.
19. Способы представления знаний в экспертных системах. Особенности экспертных систем на основе нейросетевых технологий.
20. Этапы создания экспертных систем общая методология их построения.
21. Генетические алгоритмы в искусственных интеллектуальных системах.
22. Интеллектуальные мультиагентные системы. Понятие и характеристики интеллектуальных агентов.
23. Управление памятью в вычислительных системах. Сегментная организация памяти. Страничная организация памяти.
24. Понятие и содержание прототипного проектирования ИС.
25. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
26. Безопасность данных и защита от несанкционированного доступа: способы организации.

27. Иерархия памяти в вычислительной системе (внешняя, оперативная, кэш, местная память (внутренние регистры процессора). Концепция виртуального адресного пространства. Физическая и виртуальная памяти, доступные процессу.
28. Классификация технологических процессов и операций обработки данных, оценка их эффективности.
29. Проектирование многопользовательского режима обработки данных, понятие транзакций.
30. Языки описания (ЯОД), манипулирования (ЯМД) и управления доступом к данным (ЯУД).
31. Структура ЭИС и их классификация.
32. Понятие обеспечивающих и функциональных подсистем ЭИС и их классификация.
33. Характеристики MRP - ERP-систем.
34. Базовые модели жизненного цикла ЭИС.
35. Основные критерии выбора функционального ППП для ЭИС.
36. Особенности автоматизированных банковских систем.
37. Особенности автоматизации логистической деятельности.
38. Методы планирования и управления проектами ИС и ресурсами.
39. Проектирование приложений на основе хранилищ данных.
40. Проектирование клиент-серверных информационных систем.
41. Назначение, архитектура экспертных систем.
42. Интеллектуальные информационные системы, классификация.
43. Методы интеллектуального анализа данных в экономике.
44. Механизмы защиты процессов в вычислительных системах: кольца защиты и уровни привилегий.
45. Криптографические методы защиты информации.
46. Классификация угроз информационной безопасности, методы защиты.
47. Основные задачи, решаемые протоколами сетевого уровня модели OSI. Особенности технологий сетей с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов.
48. Базы данных и системы управления базами данных, архитектура, классификация.
49. Информационное моделирование предметной области. Модель «сущность-связь». Понятия сущность, атрибут, отношение. Схема данных и ER диаграммы.
50. Проектирование процессов обработки информации.
51. Проектирование процессов обработки данных в диалоговом режиме.
52. Проектирование процессов обработки данных в пакетном режиме.
53. Содержание объектно-ориентированного проектирования ИС.
54. Содержание работ проектной стадии.
55. Содержание функционально-ориентированного проектирования ИС.
56. Комплексные информационные системы, состав подсистем, классификация.
57. Основные сервисы программных средств защиты информации в ИС.
58. Основные серии стандартов, используемые в РФ в сфере ИТ и АС.
59. Основные уровни обеспечения информационной безопасности.
60. Сервисы безопасности для реализации функций защиты в сети.
61. Понятие экономической информации и её отличительные особенности.
62. Назначение и структура подсистемы информационного обеспечения ЭИС.
63. Назначение и структура подсистемы программного обеспечения ЭИС.
64. Основные составляющие технологии проектирования ЭИС.

65. Классификация методов создания ЭИС.
66. Преимущества и недостатки электронных форм документов.
67. Основные требования к организации базы данных ЭИС.
68. Классификация технологических процессов ЭИС.
69. Классификация технологических операций ЭИС.
70. Основные показатели оценки технической эффективности ЭИС.
71. Типовой набор функциональных подсистем экономических ИС для промышленного предприятия.
72. Классификация средств создания ПОЭИС с использованием ЭВМ.
73. Классификация бухгалтерских систем с учетом используемых программных средств.
74. Основные направления автоматизации документооборота.
75. Основные компоненты системы «Галактика».
76. Основные финансово-аналитические системы и их функции.
77. Особенности системы CSRP.
78. Возможности программного комплекса «Касатка».
79. Формула, определяющая главную цель функционирования налоговой системы.
80. Базовые виды ИС в страховой деятельности.
81. Понятия информационной безопасности и защиты информации.
82. Основные каналы НСД к информации.
83. Базовые грани (категории) информации, подлежащие защите.
84. Классификация угроз информационной безопасности.
85. Основные методы НСД к информации.
86. Понятие политики ИБ и основные этапы её разработки.
87. Дискреционная и мандатная модели доступа к информации.
88. Инструментальные средства для анализа рисков и управления ими.
89. Классификация АС в России по уровню информационной безопасности.
90. Основные функции межсетевых экранов.
91. Основные организации, занимающиеся разработкой стандартов сфере ПО и ИТ.
92. Стадии разработки ПО, регламентированные ГОСТ.
93. Методы определения качества ПО.
94. Состав основных процессов при разработке ПО.
95. Состав организационных процессов при разработке ПО.
96. Основные категории программных документов.
97. Состав технического задания на создание ПО.
98. Элементы эффективного документирования ПО, поддерживаемые стратегией документирования.
99. Основные цели и назначение системы СИБИД.
100. Виды деятельности для процесса разработки ПО.
101. Классификация программ-вирусов.
102. Технология проектирования ИС на основе объектного подхода.
103. Классификация компьютерных сетей. Отличительные признаки, краткие характеристики.
104. Центральный процессор, назначение и основные функциональные элементы.
105. Модификация адресов в ЭВМ. Назначение индексных, базовых (сегментных) регистров.
106. Концепция системной шины. Назначение адресной шины, шины данных и шины

управления.

107. Понятие стека в вычислительной системе. Использование стека при вызове подпрограмм и обработке прерываний.
108. Подсистема прерываний. Организация и назначение. Вектор прерывания. Аппаратный механизм прерываний.
109. Подсистема ввода-вывода. Адресация внешних устройств. Адресное пространство портов ввода-вывода.
110. Сущность методов продвижения пакетов в составных сетях (дейтаграммный метод, логическое соединение, метод виртуального канала).

3.2. Примерные практические задания

1. Приведите алгоритм сортировки по методу «ПУЗЫРЬКА».
2. Дана логическая формула $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \vee x_2)(x_2 \vee x_3) \rightarrow (x_1 \vee x_3)$ или $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \sim x_2) \rightarrow x_3$. Требуется: Составить таблицу истинности для данной формулы.
3. Напишите программу нахождения минимального значения в заданной последовательности чисел
4. Приведите алгоритм моделирования случайных процессов
5. Составьте концептуальную схему имитационной модели системы массового обслуживания
6. Разработайте постановку задачи «Учет кадров на предприятии»
7. Разработайте постановку задачи «Учет движения товаров на складе»
8. Разработайте постановку задачи «Учет движения основных средств на предприятии»
9. Разработайте DFD-модель информационных потоков задачи «Учет кадров на предприятии»
10. Разработайте IDEF0-модель задачи «Учет движения товаров на складе»
11. Разработайте UseCase-модель задачи «Учет движения основных средств на предприятии»
12. Постройте диаграмму классов задачи «Учет предоставленных услуг»
13. Опишите структуру документа Техническое задание на разработку ИС
14. Сделайте распределение ресурсов на разработку проекта ИС с заданными параметрами на основе графика Ганта
15. Рассчитайте экономический эффект от внедрения ИС с заданными параметрами
16. Разработайте инфологическую модель ИС «Учет кадров»
17. Постройте ER-модель задачи «Учет предоставленных услуг» с помощью диаграммы IEF1X
18. Составьте SQL запрос, позволяющий выбрать информацию о сотруднике Иванове И.И. (ДОЛЖНОСТЬ, ОКЛАД) из базы данных КАДРЫ.
19. Составьте SQL запрос, позволяющий выбрать всю информацию о всех сотрудниках из базы данных КАДРЫ. Результат вывести в алфавитном порядке фамилий.
20. Создайте личную страницу с использованием языка разметки данных HTML и XML.

3.3. Перечень примерных тем ВКР

1. Автоматизация складского учета на предприятии.
2. Автоматизация работы отдела регистратуры медицинского учреждения.
3. Автоматизация работы юридического отдела предприятия.
4. Автоматизация учета и продаж товаров магазина.
5. Автоматизация оформления и учета трудовых договоров в образовательном учреждении.
6. Разработка программного комплекса «Учет ...».
7. Разработка системы анализа активности клиентов Интернет-магазинов.
8. Математическая модель поисковой системы для сети Интернет.
9. Создание сетевого обучающего курса со встроенной системой тестирования.
10. Электронно-управленческие ресурсы с использованием web-сайта.
11. Организация электронной системы документооборота.
12. Разработка информационной системы по управлению объектами недвижимости.
13. Разработка автоматизированной системы обработки информации по учету товаров на складе.
14. Разработка автоматизированной системы бухгалтерского учета
15. Разработка АРМ бухгалтера-аналитика по оценке финансового состояния предприятия с помощью встроенных инструментальных средств программы автоматизированного бухгалтерского учета
16. Разработка и практическая реализация системы автоматизированного учета товаров, реализуемых в розничной торговле.
17. Автоматизированная обработка экономической информации по учету складских операций и реализации продукции покупателям.
18. Автоматизация налогообложения физических лиц для конкретной организации.
19. Проектирование распределенной корпоративной информационной системы в (нефтегазовой, финансовой, машиностроительной и др.) организации.
20. Разработка АРМ бухгалтера.
21. Разработка АРМ бухгалтера. Различные подсистемы, например: учет кассовых операций, учет материальных средств; расчет с подотчетными лицами и т.п.
22. Разработка компьютерных учебников-тренажеров по различным курсам
23. Программирование задач искусственного интеллекта на проблемно-ориентированных языках для решения экономических задач.
24. Разработка не стандартной конфигурации для компании в системе 1С.
25. Электронный магазин - разработка, внедрение, сопровождение.
26. Разработка интернет портала «доменное имя» для компании.
27. Разработка операционной системы электронной коммерции.
28. Разработка системы контроля оплаты заказов в интернет-магазине с помощью электронных платежных систем.
29. Проектирование электронной витрины (портала) коммерческой фирмы.
30. Внедрение контроллера домена Active Directory и файлового сервера
31. Разработка информационной системы конкретного отдела
32. Разработка комплексной системы защиты информации.
33. Разработка информационных систем по различным аспектам деятельности

коммерческих банков

34. Анализ и совершенствование информационных потоков предприятия.
35. Разработка АРМ многопользовательской информационной системы учета и движения запчастей на предприятии автосервиса
36. Интеллектуальная система баз данных.
37. Информационные системы малого предприятия.
38. Информационная система складского терминала.
39. Информационная система специализированного медицинского центра.
40. Информационная система управления социальной защиты населения города.
41. Автоматизация расчета заработной платы в организации.
42. Автоматизация инвентарного учета на предприятии.
43. Автоматизация учета в отделе сбыта мебельного предприятия.
44. Автоматизация учета кадров на примере Центра социального обслуживания города.
45. Автоматизация бизнес-планирования на предприятии.
46. Разработка ПО оценки производительности беспроводной сети доступа предприятия массового обслуживания
47. Разработка автоматизированной системы управления предприятием гостиничного бизнеса
48. Разработка информационной системы для автоматизации контроля процесса производства продукции
49. Автоматизация бухучета в медицинском учреждении.
50. Система автоматизированного учета материалов в медицинском учреждении.
51. Автоматизация учета затрат на производство продукции
52. Автоматизация контроля оплаты за электроэнергию физическими лицами.
53. Автоматизация складского учета и отпуска готовой продукции.
54. Разработка системы контроля за оплатой заказов в Интернет-Магазине, обеспечивающей взаимодействие с множеством электронных платежных систем.
55. Разработка адаптивной системы идентификации товарных позиций в прайс-листах.
56. Разработка методики и программного обеспечения для автоматического извлечения из сайтов в Интернете и упорядоченного накопления контента по заданным критериям селекции и фильтрации.
57. Автоматизация учета доходов и расходов коммерческого банка
58. Разработка рекламно-информационного сайта и базы данных для компании
59. Автоматизация предприятий розничной торговли.
60. Автоматизация учета задолженности по кредитам и займам и затрат по их обслуживанию
61. Разработка информационной системы учета материально-производственных запасов на промышленном предприятии
62. Разработка автоматизированной системы традиционной и электронной торговли в организации.
63. Проектирование и реализация автоматизированной информационной системы для библиотеки, деканата вуза.
64. Разработка систем автоматизации налогового учета в (финансовых и промышленных) организациях.
65. Разработка баз данных в среде Delphi.

66. Экспертная система финансового состояния фирмы.
67. Интернет-магазин. Разработка программного обеспечения.
68. Проектирование и разработка информационной системы в конкретных предметных областях (например, агентство по недвижимости, кадровое агентство, предприятие торговли и пр.).
69. Автоматизация складского учета на малом торговом предприятии.
70. Автоматизация учета рабочего времени персонала на газокompрессорной станции.
71. Автоматизация управления персоналом на предприятии.
72. Автоматизация системы электронного документооборота в бухгалтерии.
73. Автоматизация учета и продаж лекарственных средств аптеки.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Порядок проведения итогового экзамена

Итоговый экзамен проводится в устной форме, при этом обучающиеся получают экзаменационный билет, содержащие два вопроса и кейс-задание, составленные в соответствии с утвержденной программой ИА.

При подготовке к ответу обучающийся может пользоваться программой итогового экзамена.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ИЭК листах бумаги с печатью факультета. На подготовку к ответу первому студенту дается до 1 (академического) часа, остальные студенты отвечают в порядке очередности, причем на подготовку каждому очередному обучающемуся также выделяется до 1 (академического) часа. Продолжительность ответа на экзамене должна составлять не более 0,5 (академического) часа.

После завершения ответа обучающегося на все вопросы и объявления председателем ИЭК окончания опроса экзаменуемого, члены ИЭК делают отметки в оценочном листе.

По окончании итогового экзамена секретарь ИЭК собирает оценочные листы у председателя ИЭК, всех членов ИЭК и формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника.

Результаты итогового экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

4.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ИЭК, на защиту одной ВКР отводится до 30 минут. Выпускник, получив положительный отзыв о ВКР от руководителя ВКР, должен подготовить доклад (до 15 минут), в котором четко и кратко излагаются основные положения ВКР, при этом целесообразно пользоваться проектором. Допустимо использовать раздаточный материал для председателя и членов ИЭК.

Доклад включает в себя: актуальность выбранной темы, предмет изучения, методы использованы при изучении проблемы, результаты, достигнутые в ходе исследования и вытекающие из исследования основные выводы.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся

только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель, члены ИЭК, присутствующие.

После ответов обучающегося на вопросы руководитель ВКР зачитывает отзыв, в котором излагаются особенности данной работы, отношение обучающегося к своим обязанностям. При отсутствии руководителя ВКР отзыв зачитывается секретарем ИЭК. Затем предоставляется заключительное слово выпускнику.

По окончании всех защит ВКР секретарь ИЭК собирает оценочные листы у председателя ИЭК, всех членов ИЭК и формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на защите ВКР.

Результаты итогового аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.