**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«22» мая 2025 г.

# ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
**38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки
**Цифровая трансформация бизнеса**

Форма обучения
**очная, очно-заочная**

Казань – 2025

Составитель: д.э.н., профессор — Газетдинов М.Х.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент — Газетдинов Ш. М.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент — Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) — Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «19» мая 2025 года

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

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, указан в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

На этапе итоговой аттестации (ИА) предусмотрено определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Таблица 1. - Перечень планируемых результатов обучения по ОПОП

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по практике |
|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| УК-1.1 | Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи | Знать: основные теории и методы поиска информации для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять основные теории и методы поиска информации для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками применения основных теорий и методов поиска информации для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-1.2 | Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | Знать:<br>методы решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-1.3. | Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой | Знать: методы поиска и обоснования выбора оптимального решения задачи для выполнения выпускной квалификационной работы |

| | | |
|---|---|---|
| | выбор | Уметь:<br>применять методы поиска и обоснования выбора оптимального решения задачи для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов поиска и обоснования выбора оптимального решения задачи для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-1.4 | Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения | Знать:<br>закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-1.5 | Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации | Знать:<br>правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>технологиями планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-1.6 | Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста | Знать:<br>особенности межкультурного разнообразия общества для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками определения требований к |

| | | |
|---|---|---|
| | | заинтересованным сторонам с учетом социального контекста для выполнения выпускной квалификационной работы |
| 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 | Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений | Знать: базовые принципы постановки задач и выработки решений для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять базовые принципы постановки задач и выработки решений для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения базовых принципов постановки задач и выработки решений для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-2.2 | Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Знать: методы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-2.3 | Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта | Знать:<br>порядок принципы постановки задач, критерии оценки и требования к результатам проекта для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками планирования решения задач, рефлексии для развития гражданственности для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-2.4 | Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций | Знать:<br>виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы |

| | | |
|---|---|---|
| | студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме | решения задач для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>соотносить ресурсы и ограничения в решении задач, выдвигать альтернативные варианты для достижения результатов для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками прогноза и расчета результата, выбора оптимального способа решения задач исходя из заданных возможностей для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-2.5 | Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития | Знать:<br>методики самооценки, самоконтроля и саморазвития для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>методами самодиагностики и решать задачи собственного личностного и профессионального развития, реализовывая приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | | |
| УК-3.1 | Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций | Знать: основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения основных аспектов межличностных и групповых коммуникаций для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-3.2 | Применяет методы командного взаимодействия | Знать: методы командного воздействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы командного воздействия |

| | | |
|---|---|---|
| | | для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов командного воздействия для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-3.3 | Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде | Знать:<br>алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-3.4 | Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан | Знать:<br>способы эффективной коммуникации в группе или команде для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>навыками распределения ролей для выполнения задач, методами оценки действий для повышения эффективности деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-3.5 | Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития | Знать:<br>признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия командного решения для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта для выполнения выпускной квалификационной |

| | | |
|---|---|---|
| | | работы |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | | |
| УК-4.1. | Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами | Знать: Методики выбора на государственном и иностранном (-ых) языках стиль делового общения для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>Применять методики выбора на государственном и иностранном (-ых) языках стиль делового общения для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методики выбора на государственном и иностранном (-ых) языках стиль делового общения для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-4.2 | УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках | Знать: деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-4.3. | Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах | Знать: нормы и модели речевого поведения применительно к конкретной ситуации социального и профессионального взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять нормы и модели речевого поведения применительно к конкретной ситуации социального и профессионального взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения норм и модели речевого поведения применительно к |

| | | |
|---|---|---|
| | | конкретной ситуации социального и профессионального взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-4.4 | Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые) | Знать: умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и с государственного языка на иностранный(-ые) язык для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и с государственного языка на иностранный(-ые) язык для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и с государственного языка на иностранный(-ые) язык для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-4.5. | Применяет цифровые средства взаимодействия с другими людьми для достижения поставленных целей | Знать: различные цифровые средства взаимодействия с другими людьми при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять цифровые средства взаимодействия с другими людьми при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения цифровых средств взаимодействия с другими людьми при выполнении выпускной квалификационной работы |
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | | |
| УК-5.1. | Имеет базовые представления о меж-культурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | Знать: о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять знания о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах в процессе выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения знаний о |

| | | |
|---|---|---|
| | | наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-5.2. | Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | Знать: причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять знания причин межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах в процессе выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения знаний причин межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-5.3 | Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны | Знать:<br>закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-5.4 | Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность | Знать:<br>механизмы межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть:<br>способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и |

| | | |
|---|---|---|
| | | личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-5.5 | Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями | Знать: коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь: преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| УК-6.1 | Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы | Знать: общую концепцию тайм-менеджмента, временные ресурсы и ограничения, основные поглотители времени; методы управления своим временем; методы эффективного планирования времени; процессы планирования времени на личном, командном и корпоративном уровне, показатели эффективности использования временных ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять общую концепцию тайм-менеджмента, временные ресурсы и ограничения, основные поглотители времени; методы управления своим временем; методы эффективного планирования времени; процессы планирования времени на личном, командном и корпоративном уровне, показатели эффективности использования временных ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения общей концепции тайм-менеджмента, временные ресурсы и ограничения, основные поглотители времени; методы управления своим временем; методы эффективного |

| | | |
|---|---|---|
| | | планирования времени; процессы планирования времени на личном, командном и корпоративном уровне, показатели эффективности использования временных ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-6.2 | Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе | Знать: потенциальные сильные и слабые стороны личности; составлять долгосрочные и краткосрочные планы непрерывного образования и саморазвития при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять потенциальные сильные и слабые стороны личности; составлять долгосрочные и краткосрочные планы непрерывного образования и саморазвития при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения потенциальных сильных и слабых сторон личности; составлять долгосрочные и краткосрочные планы непрерывного образования и саморазвития при выполнении выпускной квалификационной работы |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | |
| УК-7.1. | Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности | Знать: нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности<br>Уметь:<br>применять нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности<br>Владеть: навыками применения норм здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| УК-7.2. | Выбирает и использует здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности | Знать: здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения здоровья сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях |

| | | |
|---|---|---|
| | | осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности при выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | |
| УК-8.1 | Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения без-опасных условий жизнедеятельности в быто-вой и профессиональной сферах | Знать: основные положения концепции устойчивого развития общества и техники безопасности для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять основные положения концепции устойчивого развития общества и техники безопасности для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения основных положений концепции устойчивого развития общества и техники безопасности для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-8.2 | Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов | Знать: алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения алгоритма действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при выполнении выпускной квалификационной работы |
| УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | | |
| УК-9.1 | Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями | Знать: проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>использовать знание проблем профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения знаний проблем профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной |

| | | |
|---|---|---|
| | | квалификационной работы |
| УК-9.2 | Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями | Знать: теоретические основы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять теоретические основы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения теоретических основ профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями при выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | |
| УК-10.1 | Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике | Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-10.2 | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей | Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей для |

| | | |
|---|---|---|
| | | выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-10.3. | Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски | Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения финансовых инструментов для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски для выполнения выпускной квалификационной работы |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | |
| УК-11.1 | Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества | Знать: гражданские права в жизни общества для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять гражданские права в жизни общества для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения гражданских прав и осознанно применять в жизни общества для выполнении выпускной квалификационной работы |
| УК-11.2 | Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Знать: базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения базовых этических ценностей, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария | | |
| ОПК-1.1. | Выявляет возможности для достижения | Знать: возможности предприятия для достижения стратегических целей за счет использования информационных систем и |

| | | |
|---|---|---|
| | предприятием своих стратегических целей за счет использования информационных систем и информационных технологий | информационных технологий при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>использовать возможности предприятия для достижения стратегических целей за счет использования информационных систем и информационных технологий при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками использования возможностей предприя-тия для достижения стратегических целей за счет использова-ния информационных систем и информационных технологий при выполнении выпускной квалифика-ционной работы |
| ОПК-1.2. | Совершенствует процессы организации за счет использования информационных систем и информационных технологий | Знать: процессы организации за счет использования информационных систем и информационных технологий при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>использовать процессы организации за счет использования информационных систем и информационных технологий при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками использования процессов организации за счет использования информационных систем и информационных технологий при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-1.3. | Применяет инструментальные средства для моделирования текущего и целевого состояний архитектуры предприятия | Знать: инструментальные средства и методики создания моделей архитектуры предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять инструментальные средства и методики создания моделей архитектуры предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения инструментальных средств и методики создания моделей архитектуры предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом | | |
| ОПК-2.1 | Осуществляет анализ рынка информационно- | Знать: методы и способы проведения анализа рынка ИС и ИКТ<br>Уметь: |

| | | |
|---|---|---|
| | коммуникационных технологий | применять на практике способы и методы анализа рынка ИС и ИКТ<br>Владеть: навыками применения существующих на рынке технологий, продуктов и организаций, как потенциальных активов для приобретения |
| ОПК-2.2. | Выявляет бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализует требования к ИТ-решениям | Знать: бизнес-потребности в информационном обеспечении и требования к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализовать требования к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения бизнес-потребностей в информационном обеспечении и требований к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2.3. | Анализирует и документирует различные альтернативные варианты решений для удовлетворения потребностей бизнеса | Знать: решения для удовлетворения потребностей бизнеса при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять анализировать и документировать различные альтернативные варианты решений для удовлетворения потребностей бизнеса при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения различных альтернативных решений для удовлетворения потребностей бизнеса при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2.4 | Оценивает альтернативные решения в контексте их использования | Знать: решения в контексте их использования при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять альтернативные решения в контексте их использования при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения альтернативных решений в контексте их использования при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации | | |
| ОПК-3.1. | Реализовывает и обеспечивает поддержку процессов, | Знать: процессы относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем при выполнении выпускной |

| | | |
|---|---|---|
| | относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем | квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять процессы относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения процессов относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3.2 | Осуществляет проектирование ИТ-решений на основании требований к решениям | Знать: проектирование ИТ-решений на основании требований к решениям при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять ИТ-решений на основании требований к решениям при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения ИТ-решений на основании требований к решениям при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3.3 | Разрабатывает алгоритмы и приложения на бизнес-ориентированных языках программирования | Знать: приёмы разработки алгоритмов для обработки различных структур данных при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>использовать стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками решения задач с использованием типовых алгоритмов и различных структур данных при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3.4. | Внедряет информационные системы | Знать: о правовых аспектах информационных технологий и информационных систем при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>обеспечивать эффективную адаптацию и безопасность функционирования ИТ в конкретных условиях при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3.5 | Демонстрирует навыки разработки и | Знать: существующие подходы к проектированию и методы проектирования |

| | | |
|---|---|---|
| | управления ИТ-сервисов | алгоритмов и программ при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>создавать простые программы на языке программирования в рамках идеологий структурного и процедурного программирования при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой, иными источниками информации при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | | |
| ОПК-4.1 | Осуществляет анализ и моделирование информационных потоков организации | Знать: анализ и моделирование информационных потоков организации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять анализ и моделирование информационных потоков организации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения анализа и моделирования информационных потоков организации при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4.2 | Использует методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации | Знать: методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов и программных средств для сбора, обработки и анализа бизнес-информации при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4.3 | Обладает навыками формирования и обоснования ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | Знать: ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения ИТ-решения |

| | | |
|---|---|---|
| | | для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий | | |
| ОПК-5.1. | Демонстрирует навыки эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами | Знать: эффективные взаимодействия с клиентами и партнерами при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять эффективное взаимодействия с клиентами и партнерами при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5.2. | Демонстрирует навыки командной работы | Знать: навыки командной работы при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять навыки командной работы при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения командной работы при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5. | Проводит переговоры и разрешает конфликты | Знать: современные методы и технологии делового и личного общения, организации и ведения переговорного процесса при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>учитывать факторы, влияющие на успешность личного и делового общения, переговорного процесса при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками построения и организации диагностических процедур в формате делового общения и переговорного процесса при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5.4 | Имеет навыки организации профессионального обучения клиентов и партнеров | Знать: принципы организации профессионального обучения клиентов и партнеров при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять принципы организации профессионального обучения клиентов и партнеров при выполнении выпускной квалификационной работы |

| | | |
|---|---|---|
| | | Владеть: навыками применения принципом организации профессионального обучения клиентов и партнеров при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий | | |
| ОПК-6.1. | Самостоятельно организует научно-исследовательскую деятельность | Знать: принципы организации научно-исследовательской деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять принципы организации научно-исследовательской деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения принципов организации научно-исследовательской деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6.2. | Проводит научные исследования в области бизнес-информатики | Знать: современное состояние научных исследований в бизнес-информатике и смежных областях при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>формировать научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: проводить научные исследования в области бизнес-информатики при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6.3. | Выполняет экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики | Знать: экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения экспертно-аналитической работы в области бизнес-информатики при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6.4. | Формирует научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по | Знать: формирование научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов, презентаций по результатам выполненной выпускной квалификационной работы |

| | | |
|---|---|---|
| | результатам выполненной деятельности | Уметь:<br>использовать формирование научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов, презентаций по результатам выполненной выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками формирования научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов, презентаций по результатам выполненной выпускной квалификационной работы |
| ПК-1 Осуществлять сопровождение эксплуатации информационных систем | | |
| ПК-1.1. | Способность сопровождать эксплуатацию информационных систем в соответствии со структурой предприятия и системой его управления | Знать: способы сопровождения эксплуатации информационных систем в соответствии со структурой предприятия и системой его управления при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять способы сопровождения эксплуатации информационных систем в соответствии со структурой предприятия и системой его управления при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения способов сопровождения эксплуатации информационных систем в соответствии со структурой предприятия и системой его управления при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.2. | Способность использовать прикладные программы при эксплуатации информационной системы | Знать: использовать прикладные про-граммы при эксплуатации ин-формационной системы при выполнение выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять прикладные про-граммы при эксплуатации ин-формационной системы при выполнение выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения прикладных программ при эксплуатации информационной системы при выполнение выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.3. | Способность использовать сетевые технологии при эксплуатации информационной системы | Знать: сетевые технологии при эксплуатации информационной системы при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять сетевые технологии при эксплуатации информационной системы при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения сетевых технологий при эксплуатации информационной системы при выполнении выпускной квалификационной работы |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-2 Способность работать с данными, информацией и контентом предприятия | | |
| ПК-2.1. | Способность применять статистические законы в работе с данными и другой информацией | Знать: статистические законы в работе с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять статистические законы в работе с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения статистических законов в работе с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.2. | Способность использовать глобальные информационные ресурсы в работе с данными и другой информацией | Знать: глобальные информационные ресурсы для работы с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять глобальные информационные ресурсы для работы с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения глобальных информационных ресурсов для работы с данными и другой информацией при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.3. | Способность использовать операционные системы в работе с данными и контентом предприятия | Знать: операционные системы для работы с данными и контентом предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять операционные системы для работы с данными и контентом предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения операционных систем для работы с данными и контентом предприятия при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 Способность организовать и управлять процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием | | |
| ПК-3.1 | Способность управлять процессами жизненного цикла информационных систем | Знать: способы управления процессами жизненного цикла информационных систем для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять способы управления процессами жизненного цикла информационных систем для выполнения выпускной |

| | | |
|---|---|---|
| | | квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения способов управления процессами жизненного цикла информационных систем для выполнения выпускной квалификационной работы |
| ПК-3.2 | Способность управлять стоимостью бизнеса в процессе организации или управления процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием | Знать: способы управления стоимостью бизнеса в процессе организации или управления процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять способы управления стоимостью бизнеса в процессе организации или управления процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения способов управления стоимостью бизнеса в процессе организации или управления процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-3.3 | Способность использовать Web-технологии при организации и управлении процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием | Знать: способы использования Web-технологии при организации и управлении процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять способы использования Web-технологии при организации и управлении процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения способов использования Web-технологии при организации и управлении процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 Осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе | | |

| | | |
|---|---|---|
| стандартов управления проектами | | |
| ПК-4.1 | Осуществлять планирование и организацию проектной деятельности с использованием интеллектуальных информационных систем | Знать: методы предоставления исходных и отчётных данных учётно-статистических регистров в графическом, текстовом и табличном виде при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методы предоставления исходных и отчётных данных учётно-статистических регистров в графическом, текстовом и табличном виде при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методов предоставления исходных и отчётных данных учётно-статистических регистров в графическом, текстовом и табличном виде при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-4.2 | Использовать предметно-ориентированные информационные системы при планировании и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектов | Знать: предметно-ориентированные информационные системы при планировании и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектов при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять предметно-ориентированные информационные системы при планировании и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектов при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения предметно-ориентированных информационных систем при планировании и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектов при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия | | |
| ПК-5.1 | Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию бизнес процессов через их цифровизацию | Знать: технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию бизнес процессов через их цифровизацию для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию бизнес процессов через их цифровизацию для выполнения выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения технико-экономическое обоснование проектов по |

| | | |
|---|---|---|
| | | совершенствованию бизнес процессов через их цифровизацию для выполнения выпускной квалификационной работы |
| ПК-5.2 | Способность выполнять технико-экономическое обоснование средствами компьютерной графики | Знать: способы выполнения технико-экономического обоснования средствами компьютерной графики при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять способы выполнения технико-экономического обоснования средствами компьютерной графики при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения способов выполнения технико-экономического обоснования средствами компьютерной графики при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-6 Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение цифровой трансформации предприятия | | |
| ПК-6.1. | Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации в рамках бизнес-планирования | Знать: компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации в рамках бизнес-планирования при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации в рамках бизнес-планирования при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации в рамках бизнес-планирования при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-6.2. | Использовать методики научных исследований в процессе проектирования внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации | Знать: методики научных исследований в процессе проектирования внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять методики научных исследований в процессе проектирования внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения методики научных исследований в процессе проектирования внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его |

| | | |
|---|---|---|
| | | цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы |
| ПК-6.3. | Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации | Знать: компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Уметь:<br>применять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы<br>Владеть: навыками применения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации при выполнении выпускной квалификационной работы |

## 2. Место ИА в структуре образовательной программы

Итоговая аттестация является заключительным этапом обучения. Проводится в 8 семестре для студентов очного формы обучения.

## 3. Объем ИА в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем

Общая трудоемкость ИА для очной формы обучения составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. На контактную работу студента с руководителем выделено 18 часов. На рецензирование выпускной квалификационной работы 1 час. На защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) отводится 0,5 ч.

## 4. Содержание ИА

ИА выпускников, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика в соответствии с ФГОС ВО и решением Ученого совета ФГБОУ ВО Казанский ГАУ осуществляется в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся работу, демонстрирующую наличии у ее автора соответствующих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Примерный объем ВКР без приложений и требования к структуре и оформлению определяется методическими рекомендациями по выполнению ВКР конкретного направления подготовки и уровня образования.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по итоговой аттестации

5.1. Список методических указаний для самостоятельной работы студентов:

Газетдинов М.Х. Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Цифровая трансформация бизнеса» / М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева, Ф.Ф. Гатина. – Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2023. – 48 с.

5.2. Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Проектирование информационной системы управления производством в сельскохозяйственном предприятии.
2. Проектирование информационной системы управления финансами в сельскохозяйственном предприятии.
3. Проектирование информационной системы учета труда и его оплаты в сельскохозяйственном предприятии.
4. Проектирование информационной системы учета основных средств в сельскохозяйственном предприятии.
5. Проектирование информационной системы учета МПЗ в сельскохозяйственном предприятии.
6. Проектирование информационной системы учета затрат на производство и выхода готовой продукции в сельскохозяйственном предприятии.
7. Проектирование информационной системы учета расчетов с поставщиками и покупателями в сельскохозяйственном предприятии.
8. Проектирование информационной системы учета дебиторской и кредиторской задолженностей в сельскохозяйственном предприятии.
9. Проектирование информационной системы учета финансовых результатов в сельскохозяйственном предприятии.
10. Проектирование информационной системы бюджетирования в сельскохозяйственном предприятии.
11. Проектирование технологических процессов обработки экономической информации в локальных ЭИС.
12. Особенности проектирования клиент-серверных экономических информационных систем.
13. Объектно-ориентированное проектирование экономических информационных систем.
14. Проектирование технологических процессов обработки экономической информации в диалоговом режиме.
15. Этапы реинженеринга бизнес-процессов в ИС.
16. Обоснование и трактовка выбора функциональных и обеспечивающих подсистем в архитектуре ИС.
17. Организация и совершенствование оперативного учета хозяйственной деятельности в ИС.
18. Проектирование информационной технологии планирования производительности труда и фонда заработной платы.
19. Проектирование информационной технологии прогнозирования уровня производительности и оплаты труда.
20. Проектирование информационной технологии учета труда и его оплаты.
21. Проектирование информационной технологии анализа производительности труда и использования фонда заработной платы.
22. Информационная поддержка основных служб сельскохозяйственного предприятия.
23. Информационная поддержка вспомогательных служб сельскохозяйственного предприятия.
24. Информационная поддержка административно-хозяйственных служб сельскохозяйственного предприятия.
25. Применение сети Интернет для организации информационного обмена.
26. Построение Web-интерфейсов информационных систем сельскохозяйственного предприятия.

27. Построение интернет-порталов для информационной поддержки сельскохозяйственного предприятия.

28. Информационные технологии аудита на сельскохозяйственном предприятии.

29. Разработка информационных систем оптимизации закупок на сельскохозяйственном предприятии.

30. Разработка информационных систем оптимизации складских служб на сельскохозяйственном предприятии.

31. Использование интеллектуальных информационных систем для прогнозирования параметров сельскохозяйственного производства.

32. Использование методов интеллектуального анализа данных для оценки работы предприятия АПК.

33. Проектирование базы данных функционирования сельскохозяйственного предприятия.

34. Разработка защищенных приложений в среде Visual Basic с использованием Cripto API и Criptografic Service Provider.

35. Моделирование защищенной передачи информации на базе виртуальных машин.

36. Разработка информационной системы населенного пункта на примере музейного комплекса Булгар.

37. Проектирование автоматизированной системы прогноза урожайности.

38. Интеграция веб-сайтов сельскохозяйственных предприятий с социальными сетями.

39. Разработка стратегии использования специализированных сельскохозяйственных порталов для продвижения продукции предприятия АПК.

40. Использование табличного процессора при анализе предприятия АПК.

41. Использование информационных технологий при оптимизации кормовых культур.

42. Информационные системы при экономическом обосновании оптимального сочетания отраслей сельскохозяйственного предприятия.

43. Использование информационных технологий при изучении характеристик факторов и условий, влияющих на формирование земельного участка.

44. Анализ использования и выявление резервов роста эффективности использования земельных ресурсов предприятия АПК.

Предлагаемая тематика не ограничивает студента в выборе направления и объектов исследования и может соответствовать профилю его интересов.

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

6.1. Требования к структурным элементам пояснительной записки ВКР

Итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Для проведения итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам итоговой аттестации создаются экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года.

Комиссии создаются по каждому направлению подготовки.

Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения итоговой аттестации Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по представлению ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ».

Составы комиссий утверждаются не позднее чем за 1 месяц до даты начала итоговой аттестации.

Председатель экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается проректор по учебно-воспитательной работе на основании распорядительного акта ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ».

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении итоговой аттестации.

Для проведения итоговой аттестации директором после утверждения председателя экзаменационной комиссии формируются экзаменационные комиссии по каждой основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав экзаменационных комиссий.

Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

На период проведения итоговой аттестации для обеспечения работы экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации председателем экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в части, касающейся требований к итоговой аттестации, учебно-методической документацией, разрабатываемой институтом на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата).

Основными функциями экзаменационной комиссии являются:

1. Определение соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика;

2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;

3. Разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы экзаменационной комиссии.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания экзаменационной комиссии по приему аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов экзаменационной комиссии о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председательствующими. Протокол заседания экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

Разработанный на основании Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ доводится до сведения студентов не позднее, чем за полгода до начала защиты.

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя в качестве обязательных элементов:

- выступление выпускника с кратким изложением основных результатов работы;
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии и лиц, присутствующих на заседании экзаменационной комиссии;
- выступление рецензента с оценкой основных результатов выпускной квалификационной работы. В случае отсутствия рецензента рецензию зачитывает председатель экзаменационной комиссии;
- ответ выпускника на замечания рецензента;
- ответы выпускника на замечания членов экзаменационной комиссии и лиц, выступивших в ходе обсуждения выпускной квалификационной работы.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по основной профессиональной образовательной программе по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Цифровая трансформация бизнеса», разработанной ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) «бакалавр» по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Цифровая трансформация бизнеса» и выдаче диплома о высшем образовании принимает экзаменационная комиссия по положительным результатам итоговой аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

Решение экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Экзаменационная комиссия может принять решение о выдаче выпускнику диплома с отличием.

В соответствии с п.28 «Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании о квалификации и их дубликатов», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 февраля 2014 г. №112 диплом бакалавра с отличием, диплом специалиста с отличием, диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";

- все оценки по результатам итоговой аттестации являются оценками "отлично";

- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Отчеты о работе экзаменационных комиссий заслушиваются на заседании Ученого совета института экономики. В решении совета должны быть даны оценка качества профессиональной подготовки студентов института и рекомендации о ее совершенствовании.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию в связи с неявкой на защиту выпускной квалификационной работы по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие аттестационное испытание в связи с неявкой на защиту выпускной квалификационной работы по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также инвалиды и не прошедшие аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее итоговую аттестацию, может повторно пройти итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

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

6.2. Требования к содержанию графической части ВКР

Итоговая аттестация по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Цифровая трансформация бизнеса» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится студентом на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных студентом теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

В выпускной квалификационной работе, на основе материалов производственной и преддипломной практики, дается анализ и характеристика проблемы, как правило, на примере конкретной организации, описываются пути ее решения.

Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных ранее студентом курсовых работ.

Подготовка выпускной квалификационной работы начинается с выбора темы. Тема должна иметь прикладное значение, как правило, учитывать потребности конкретной организации, отвечать современным направлениям развития учетно-экономической сферы. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем выпускных квалификационных работ, разработанным выпускающей кафедрой.

После выбора темы выпускной квалификационной работы и утверждения научного руководителя в пределах запланированного их количества за каждым преподавателем кафедры студенты пишут заявления на имя заведующего кафедрой экономики и информационных технологий с указанием выбранной темы (приложение 1). Заведующий кафедрой определяет, в необходимых случаях, консультанта по разработке отдельных вопросов выпускной квалификационной работы.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой экономики и информационных технологий:

- совместно с представителями организаций, на базе которых студенты работают и (или) проходят производственную, преддипломную практику и которые заинтересованы в разработке этих тем;
- с учетом практических и (или) научных интересов студентов, включая их участие в научно-исследовательских работах кафедр, внутривузовских и выигранных по конкурсу НИР.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании выпускающей кафедры и утверждается заведующим кафедрой.

Выбор темы выпускной квалификационной работы студентом осуществляется до начала производственной практики, так как при ее прохождении студент должен собрать практический материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основным критерием выбора темы выпускной квалификационной работы является научный и практический интерес студента. Желательно, чтобы тема работы являлась продолжением исследований, проводимых в процессе обучения в рамках выполнения курсовых и научных работ. При выборе темы выпускной квалификационной работы студент-выпускник должен учитывать особенности организации, являющейся местом прохождения производственной практики, что позволит более детально изучить разрабатываемую проблему и собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Тема выпускной квалификационной работы закрепляется за студентом-выпускником по его личному письменному заявлению на имя ректора, в котором студент указывает темы выпускных квалификационных работ, название организации, на материалах которой будет выполняться исследование, научного руководителя. Заявления

студентов-выпускников со сформулированными темами выпускных квалификационных работ, а также кандидатуры научных руководителей утверждаются на заседании кафедры. Закрепленные темы, кандидатуры научных руководителей по предоставлению заведующего кафедрой утверждаются приказом ректора ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» Института экономики. После утверждения темы выпускной квалификационной работы темы могут изменяться только в исключительных случаях.

К руководству выпускной квалификационной работой привлекаются высококвалифицированные преподаватели кафедр экономики и информационных технологий.

В обязанности научного руководителя входит:

- оказание помощи в разработке плана выпускной квалификационной работы;
- разработка задания на подготовку выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование студента по подбору источников литературы и фактического материала;
- проведение систематических консультаций со студентом по проблематике работы, оказание ему необходимой методической помощи;
- контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с установленным графиком;
- отчет на заседаниях кафедры о ходе подготовки выпускниками выпускных квалификационных работ;
- оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и доклада для защиты выпускной квалификационной работы;
- предоставление письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Контроль за ходом выполнения работ, предусмотренных заданием, осуществляется научным руководителем. Одной из форм контроля является регулярное обсуждение руководителем и студентом хода работ по подготовке выпускной квалификационной работы. Отставание от установленного графика доводится научным руководителем до заведующего кафедрой и директора Института экономики.

В отзыве научного руководителя указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки. Внимание уделяется отношению студента к написанию выпускной квалификационной работы, проявленным способностям к исследованию, знаниям теории и практики исследуемой проблемной ситуации, а также его личностным характеристикам.

В отзыве научного руководителя должен быть оценен уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Научный руководитель проверяет качество работы и по ее завершении представляет письменный отзыв на выпускную квалификационную работу. В отзыве оцениваются уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и практические умения студента, продемонстрированные им при исследовании темы выпускной квалификационной работы. Указывается степень самостоятельности студента при выполнении работы; личный вклад студента в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению; соблюдение графика выполнения выпускной квалификационной работы. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите.

Структура выпускной квалификационной работы должна включать следующие разделы:

- титульный лист (приложение 2);
- задание;
- содержание;

- введение;
- основная часть;
- выводы и предложения;
- библиографический список;
- приложения.

Основная часть выпускной квалификационной работы включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – названия глав. Формулировки должны быть лаконичны и отражать суть главы или параграфа.

Введение содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена выпускная квалификационная работа, в том числе: обоснование выбора темы; актуальность выбранной темы; степень ее разработанности; цель и задачи; объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем.

Первичным является объект исследования, вторичным — предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация.

Основная часть выпускной квалификационной работы должна содержать, как правило, три главы.

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

Работа над первой главой должна позволить научному руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный под-ход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Вторая глава посвящена анализу практического материала, подобранного во время производственной практики. В ней содержится:

- анализ практического материала по избранной теме за период не менее 3 лет;
- сравнительный анализ с действующей практикой (на примере ряда организаций, отрасли (отраслей), региона (регионов), страны;
- описание выявленных закономерностей, проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования;
- оценка эффективности принятых решений.

В ходе анализа используются аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Работа над второй главой должна позволить научному руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в уст-ной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

В третьей главе рассматриваются и обосновываются направления решения выявленных проблем, предлагаются пути решения исследуемой проблемы; конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов.

Работа над третьей главой должна позволить научному руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;

ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 Осуществлять сопровождение эксплуатации информационных систем;

ПК-2 Способность работать с данными, информацией и контентом предприятия;

ПК-3 Способность организовать и управлять процессами жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием;

ПК-4 Осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;

ПК-5 Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

ПК-6 Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение цифровой трансформации предприятия.

Завершающей частью выпускной квалификационной работы является заключение, которое представлено в виде выводов и предложений из всех трех глав выпускной квалификационной работы с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной

целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. При этом выводы не могут подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение лежит в основе доклада студента на защите выпускной квалификационной работы.

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании выпускной квалификационной работы:

- законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- нормативные документы по бухгалтерскому учету (положения по бухгалтерскому учету, методические рекомендации (указания) и др.);
- иные официальные материалы;
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке);
- научные статьи, в том числе труды работников выпускающей кафедры (в алфавитном порядке);
- Интернет-источники.

Приложения включают дополнительные справочные материалы, имеющие вспомогательное значение, например: копии первичных документов; выдержки из отчетных материалов, схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.

Порядок выполнения и представления выпускной квалификационной работы в экзаменационную комиссию

Объем и содержание выпускной квалификационной работы определяется в соответствии с заданием по подготовке ВКР (приложение 3), выдаваемым студенту руководителем до начала написания ВКР.

Сроки выполнения выпускной квалификационной работы определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть напечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой бумаги А4, шрифт 14 – Times New Roman, через 1,5 интервала с полями вокруг текста: левого поля - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм. Абзацный отступ - 1,25 см, центрирование основного текста - по ширине.

Листы выпускной квалификационной работы брошюруются в специальной папке для выпускных квалификационных работ или переплетаются. Нельзя представлять выпускную квалификационную работу в скоросшивателе или подобной ему папке.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена с соблюдением требований ГОСТ 7.32-2001.

На каждой странице размещают 28-30 строк, за исключением начальных, концевых и тех страниц, на которых расположены таблицы или иллюстрации. Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк текста. При переходе от изложения одной мысли к другой, текст начинают с нового абзаца.

Главы выпускной квалификационной работы последовательно нумеруют арабскими цифрами, параграфы – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующей главы, вторая параграфа. Например, 1.3 – это третий параграф первой главы, 2.4 –четвертый параграф второй главы и т.п. Номер главы или параграфа указывают перед их заголовком.

Введение, каждую главу (кроме параграфов), выводы и предложения, библиографический список, приложения начинают с новой страницы. Их заголовки печатают без подчеркивания прописными (заглавными) буквами, а параграфов – строчными. Переносы слов в них не допускаются, точку в конце не ставят. Расстояние

между названием главы и последующим текстом должно быть равно двум интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав (разделов), параграфов (подразделов).

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами, начиная с титульного листа. При этом на титульном листе, задании на ВКР, содержании и первой страницы введения, которые являются первой, второй, третьей, четвертой (а по необходимости и пятой) страницами, их номера не проставляют. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в верхнем правом углу без точки. Нумерация страниц сквозная по всему тексту.

При выполнении текстовой части работы цвет шрифта должен быть черным, цветные рисунки не допускаются (за исключением приложений, в которых есть необходимость подчеркнуть значимость цветом).

Цифровой материал выпускной квалификационной работы оформляют в таблицах. Они должны в сжатом виде содержать необходимые сведения и легко читаться. Таблицы не следует перегружать множеством показателей. Таблицы сопровождаются текстом, который должен содержать их анализ с соответствующими выводами и не повторять приведенные в них цифровые данные. Таблицы состоят из горизонтальных (строки, ряды) и вертикальных (графы, колонки) делений. Места их пресечения образуют клетки, в которых размещаются цифры. Содержание каждой из них раскрывается заголовками соответствующих строк и граф.

Порядковый номер таблицы состоит из слова «таблица» и цифры ее номера в выпускной квалификационной работе. Слово «Таблица» пишется с прописной буквы, значок «№» перед порядковым номером и точку после него не ставят *(например:* Таблица 5). Нумерация таблиц сквозная по всему тексту. Ссылка на таблицу по тексту приводится в сокращенном виде *(например:* «Данные анализа (табл. 5) показывают, что...»). В случае повторных ссылок в тексте необходимо к ссылке добавлять общепринятое сокращение от слова «смотри» - см., *(например:* «Повторный анализ (см. табл. 5) свидетельствует, что...»).

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. После наименования таблицы точка не ставится. Если в таблице содержатся показатели с одной и той же единицей измерения, то она проставляется в названии таблицы, если единицы измерения разные, то они проставляются после каждого показателя.

При переносе части таблицы на другой лист справа пишется слово «Продолжение таблицы» и указывается ее номер *(например,* Продолжение таблицы 5) При этом в обеих частях таблицы вводится строка с нумерацией граф.

На все таблицы, приведенные в выпускной квалификационной работе, должны быть ссылки в тексте.

В таблице допускается применять размер шрифта меньший, чем в тексте работы.

Таблица 1 – Название таблицы

| | Заголовки граф | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Заголовки граф | | | | |
| Заголовки строк | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Образец оформления таблицы представлен в приложении 5.

Наряду с таблицами в выпускной квалификационной работе широко используются схемы, диаграммы, графики и т.п., которые именуются рисунками. Их количество должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Все рисунки, если их в выпускной квалификационной работе более одного, нумеруют арабскими цифрами, при этом используют сквозную нумерацию в пределах всей выпускной квалификационной работы (до приложений к ней), например, рис. 3. После номера указывают наименование рисунка и размещают его в отличие от таблицы не сверху, а внизу. При необходимости приводят под рисунком (выше его наименования) поясняющие данные (условные обозначения, масштабные ориентиры и др.).

Образец оформления рисунков представлен в приложении 6.

Оформление формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Формулы располагают отдельными строками посередине листа. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы без отточия от формулы к ее номеру. Место номера, не умещающегося в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формулы. Место номера при переносе формулы должно быть на уровне последней строки. При ссылках на какую-либо формулу ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, т.е. арабскими цифрами в круглых скобках (например: в формуле (1); из уравнения (5) вытекает...). Если нужны пояснения к символам и коэффициентам, то они приводятся сразу под формулой в той же последовательности в которой они идут в формуле.

Важное место в выпускной квалификационной работе принадлежит приложениям, в которых приводят дополнительные материалы. Каждое приложение начинают с новой страницы, ему дается название; а выше его, в правом углу, указывают слово «Приложение» и арабскими цифрами порядковый номер: Приложение 1, Приложение 2 и т.д. (пишут с прописной буквы). Ссылки на приложения в тексте выпускной квалификационной работы оформляют аналогично ссылкам на таблицы и рисунки, например (приложение 5).

В тексте выпускной квалификационной работы сокращения слов в названиях таблиц, ее заголовкам разделов и подразделов, названиях приложений и в подписях под рисунками не допускается. Оно возможно лишь в тех случаях, когда установлено соответствующим стандартом или правилом русской орфографии и пунктуации. Например: и так далее – и т.д.; год (годы) – г. (гг.); тысяча, миллионы, миллиарды – тыс., млн. и млрд. Могут применяться также узкоспециализированные сокращения. При этом необходимо один раз детально расшифровать их в скобках после первого упоминания, а в последующем эту расшифровку не повторять. Например, ОАО (открытое акционерное общество).

В выпускной квалификационной работе должны применяться термины, обозначения и определения, установленные стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в справочной и специальной литературе. Не рекомендуется употреблять для одного и того же понятия термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термина при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке.

Выдержки из литературных источников могут цитироваться полностью или с пропусками отдельных слов, которые заменяют многоточием. Цитаты заключаются в кавычки. Допускается их также излагать собственными словами, но без искажения смыслового содержания. Кавычки при этом не ставят.

На литературные источники, упомянутые в 1 главе выпускной квалификационной работы, необходимо делать ссылки арабскими цифрами в круглых скобках. Ссылки в

тексте следует пронумеровать в соответствии со списком использованной литературы, например, [7, с. 65].

Оформление списка использованных источников производится в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. При составлении библиографического списка необходимо соблюдать следующие общепринятые правила.

Литературные источники располагают и нумеруют арабскими цифрами в последовательности: сначала располагают нормативную литературу в соответствии с пятиуровневой системой нормативных документов, регулирующих бухгалтерский учет и аудит в России: Федеральные Законы; Указы Президента; постановления Правительства; Положения (стандарты) по бухгалтерскому учету (ПБУ) и аудиторской деятельности, ведомственные инструкции, указания, рекомендации; рабочие документы организации, формирующие ее учетную политику и т.п.

Основные нормативные документы представлены в приложении 7.

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

Сведения о литературных источниках должны включать: фамилию в именительном падеже и затем инициалы автора, заглавие книги (брошюры), наименование места издания, название издательства, год выпуска и страницы, на которых расположен использованный материал. Если литературный источник использован для выполнения выпускной квалификационной работы в полном объеме, то страницы не указывают.

При наличии двух авторов их фамилии и инициалы пишут в той последовательности, в какой они напечатаны на титульном листе. Если авторов более трех, то допускается указывать фамилию и инициалы первого из них с добавлением слов «и др.» Если сначала указывается название книги, то сведения об авторстве указываются после заглавия за разделительным знаком – косая черта (/).

### 6.3. Порядок выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующего стандарта. Объем выпускной квалификационной работы не должен превышать 60-65 листов компьютерного текста.

Полностью оформленная выпускная квалификационная работа с письменным отзывом руководителя, не позднее, чем за 14 дней до защиты сдается на кафедру для проверки заведующему кафедрой, который определяет, соответствует ли работа предъявляемым к ней требованиям. О допуске работы к защите заведующий кафедрой делает запись на титульном листе.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

До начала защиты выпускных квалификационных работ в экзаменационную комиссию представляются следующие документы:

- распоряжение директора о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программ подготовки бакалавров;
- выпускная квалификационная работа в одном экземпляре;

- отзыв руководителя о выполненной выпускной квалификационной работе с оценкой работы.

Работа экзаменационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. График работы экзаменационной комиссии согласовывается с председателем экзаменационной комиссии не позднее чем за месяц до начала работы.

Подготовка доклада, демонстрационного материала и выступления по результатам выполненной выпускной квалификационной работы

Первое и самое главное, с чего обычно начинается подготовка студента к защите своей выпускной квалификационной работе, - это его работа над выступлением по результатам исследования в форме доклада. Именно от того, как студент выступит с речью на защите и будет в конечном итоге зависеть оценка проделанной работы. Поэтому так важно отнестись серьезно к формированию доклада о выполненной работе и полученных результатах, а также к подготовке раздаточного материала (презентации) для защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работе проводится на открытом заседании ЭК. Время защиты объявляется заранее. На защиту приглашаются научные руководители, рецензенты и все желающие.

Содержание доклада. В своем докладе студент раскрывает актуальность выбранной темы, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, предмет и объект исследования, обосновывает положения, выносимые на защиту и их практическое использование. Научно-практическую значимость исследования студент подтверждает полученными результатами. В процессе доклада студент использует подготовленные презентационные материалы.

В структурном отношении доклад можно разделить на три части, состоящие из рубрик, каждая из которых представляет собой самостоятельный смысловой блок, хотя в целом они логически взаимосвязаны и представляют единство, которое совокупно характеризует содержание проведенного исследования.

Первая часть доклада в основных моментах повторяет введение ВКР. Рубрики этой части соответствуют тем смысловым аспектам, применительно к которым характеризуется актуальность выбранной темы, дается описание научной проблемы, а также формулировки цели ВКР. Здесь же необходимо указать методы, при помощи которых получен фактический материал ВКР, а также охарактеризовать ее состав и общую структуру.

После первой вводной части следует вторая, самая большая по объему часть, которая в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, характеризует каждую главу ВКР. При этом особое внимание обращается на итоговые результаты. Отмечаются также критические сопоставления и оценки.

Заканчивается доклад заключительной частью, которая строится по тексту заключения ВКР. Здесь целесообразно перечислить общие выводы из ее текста (не повторяя более частные обобщения, сделанные при характеристике глав основной части) и собрать воедино основные рекомендации.

Раздаточный материал. Для защиты выпускной квалификационной работы выпускнику необходимо подготовить демонстрационный материал, оформленный в виде электронной презентации и раздаточного материала. Он необходим для доказательства выдвигаемых студентом положений и обоснования сделанных выводов и предложенных рекомендаций.

Презентация разрабатывается в редакторе Microsoft Power Point (не менее 10 и не более 20 слайдов) и представляется с помощью электронной проекционной системы. На слайдах следует размещать структурированную информацию, которая легко воспринимается с экрана. Каждый слайд должен иметь соответствующий крупный заголовок и содержательный материал. Слайды оформляются так, чтобы соискатель мог демонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим в

зале. При демонстрации слайдов не следует читать текст, изображенный на них. Необходимо только описать представленную информацию в одной-двух фразах. Если демонстрируются графики, то их надо назвать и констатировать тенденции, просматриваемые на них. Лучше не загружать доклад перечислением цифровых показателей, а использовать следующие фразы: «в 20__ году по сравнению с 20__ г. показатели увеличились, что связано с». При демонстрации диаграмм следует обратить внимание на обозначение сегментов, столбцов и т.п. Графический материал должен быть наглядным и понятным со стороны. Текст, сопровождающий диаграммы и гистограммы должен отражать лишь конкретные выводы.

В раздаточный материал целесообразно включать необходимые для обоснования положений доклада аналитические таблицы, графики и схемы, содержащие в наглядной и концентрированной форме наиболее значимые результаты проделанной соискателем работы.

Таблицы и рисунки раздаточного материала и презентаций должны иметь сквозную нумерацию.

Демонстрационный материал выпускной квалификационной работе согласовывается с руководителем ВКР.

Выступление студента. Свое выступление студент строит на основе пересказа заранее подготовленных тезисов доклада, призванного показать его высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно изложить основные результаты проведенного исследования. Знакомя членов экзаменационной комиссии и всех присутствующих в зале с текстом своего доклада, студент должен сосредоточить основное внимание на главных итогах проведенного исследования, на новых теоретических и прикладных положениях, которые им лично разработаны.

Важно помнить, что защита выпускной квалификационной работы проходит публично, происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом итоговой аттестации выпускника.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Цифровая трансформация бизнеса». Общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы – не более 30 минут.

За достоверность результатов, представленных в выпускной квалификационной работе, несет ответственность студент – автор выпускной квалификационной работы.

Решение о присвоении выпускнику степени бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Цифровая трансформация бизнеса» и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании принимает экзаменационная комиссия по положительным результатам итоговой аттестации.

Решения экзаменационной принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Присвоение степени бакалавра выпускнику университета и выдача ему диплома об образовании осуществляется при условии успешной защиты выпускной квалификационной работы.

## 7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами защиты выпускной квалификационной работы.

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

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

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

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

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

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

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

В случае, указанном в пункте Б, результат проведения аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

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

-об отклонении апелляции и сохранении результата аттестационного испытания;

-об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств представлен в приложении в программе итоговой аттестации.

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### а) основная литература

1. Лазарова, Л. Б. Выпускная квалификационная работа: бакалавриат : учебное пособие / Л. Б. Лазарова, Ф. А. Каирова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 228 с.

2. Гелецкий В. М. Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. - 152 с.

3. Розанова Н.М. Научно-исследовательская работа студента.: Учебно-практическое пособие/ Розанова Н.М.. –М.: Кнорус, 2015.- 256 с.

4. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 812 с.

5. Лихтенштейн, В. Е. Информационные технологии в бизнесе. Практикум: применение системы Decision в микро- и макроэкономике : учебное пособие / В. Е. Лихтенштейн, Г. В. Росс. — Москва : Финансы и статистика, 2022. — 512 с.

6. Оверби, Х. Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации : учебник / Х. Оверби, Я. А. Одестад ; под научной редакцией М. И. Левина ; перевод с английского И. М. Агеевой, Н. В. Шиловой. — Москва : Дело РАНХиГС, 2022. — 288 с.

7. Лихтенштейн, В. Е. Информационные технологии в бизнесе. Практикум: применение системы Decision в решении прикладных экономических задач : учебное пособие / В. Е. Лихтенштейн, Г. В. Росс. — Москва : Финансы и статистика, 2022. — 558 с.

8. Водяхо А. И., Выговский Л. С., Дубенецкий В. А., Цехановский В. В. Архитектурные решения информационных систем. Архитектурные решения информационных систем / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023.

9. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум» (Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023.

### б) Дополнительная литература:

1. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Эконом. фак.; авт.-сост.: В.Г. Бардаков, О.В. Мамонов. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 230 с.

2. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.

3. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.

4. Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Н.З.Емельянова, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - М : ФОРУМ, 2011. - 432 с : ил.- (Профессиональное образование).

5. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / Е.Л.Федотова, А.А.Федотов. - М : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.

6. Балдин, К. В. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Бал дин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдина. - М.: ФЛИНТА: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. - 328 с.

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

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
Экономический портал Economicus.ru http://www.economicus.ru
Каталог сельскохозяйственных сайтов http://www.ikar.ru/links/
АГРОРУС. Каталог сельскохозяйственных ресурсов в Интернет. Сельское хозяйство России в Интернет http://www.agrorus.ru/ , www.tatstat.ru
Министерство сельского хозяйства РФ (аналитическая информация, ценовой мониторинг, статистика, информация) http://www.mcx.ru/
Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» URL: http://window.edu.ru
Научная электронная библиотека URL: http// E-library.ru;
Публичная электронная библиотека URL: http// gpntb.ru
Российская библиотечная ассоциация URL: http// www.rba.ru
Российская национальная библиотека URL: http// www.rsl.ru
и др.

## 11. Методические указания для обучающихся по ИА

Во время защиты ВКР в отведенное время студент должен продемонстрировать знание темы, умение логично и четко излагать материал исследования, научно аргументировать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции. Подготовка к защите включает подготовку доклада, подготовку иллюстративного материала и подготовку раздаточного материала для членов комиссии.

При подготовке доклада к защите следует исходить из лимита времени в 10-15 минут. Доклад должен быть четко структурирован. Рекомендуемая структура доклада:

- цель работы;
- задачи работы;
- используемые решения;
- выводы по работе;
- рекомендации (предложения).

Повествование должно вестись от третьего лица.

Желательно, чтобы доклад не зачитывался с листа. При подготовке к защите необходимо отрепетировать доклад, провести хронометраж, провести публичную презентацию ВКР на кафедре.

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении ИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

| Форма проведения занятия, самостоятельной | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| работы | | | |
| Защита выпускной квалификационной работы | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия | Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise; офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016; антивирусноепрограммноеобеспечение; KasperskyEndpointSecurity длябизнеса; «Антиплагиат.ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»; Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия); 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия); LMSMoodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения)SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL) |
| Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | |

## 13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения ИА

| | |
|---|---|
| Защита выпускной квалификационной работы | №12 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт. |
| Выполнение выпускной квалификационной работы | № 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт. |
| | № 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт. |

Приложение 1

Образец бланка заявления студента
на выполнение выпускной квалификационной работы

Ректору
_____
студента _____ курса по направ.
_____
_____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнять выпускную квалификационную работу по кафедре_____
на тему _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____(дата) Подпись_____

Прошу утвердить тему и назначить руководителем

_____

Заведующий кафедрой _____

_____
дата

В ПРИКАЗ: УТВЕРДИТЬ тему и руководителя

Директор института _____

_____
Дата

Приложение 2

**Образец титульного листа**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ**
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ**

**КАФЕДРА** _____

_____
_____
_____
_____

(выпускная квалификационная работа)

**Исполнитель** _____ _____
подпись Ф.И.О.

**Научный руководитель** _____ _____ _____
ученое звание подпись Ф.И.О.

**Консультант** _____ _____ _____
ученое звание подпись Ф.И.О.

**Рецензент** _____ _____ _____
ученое звание подпись Ф.И.О.

**Допущен к защите**

**Зав.кафедрой** _____ _____ _____
ученое звание подпись Ф.И.О.

Казань – 20__

Приложение 3

**Образец бланка задания на выполнение выпускной квалификационной работы**

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Фамилия, имя и отчество студента _____
2. Тема выпускной квалификационной работы _____
_____
_____ (утверждена приказом по вузу № _____ от «___» _____20__г.)
3. Срок сдачи студентом законченной работы _____
4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав выпускной квалификационной работы) и календарные сроки их выполнения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

5. Консультанты по выпускной квалификационной работе с указанием относящихся к ним разделов работы _____
_____
_____
6. Дата выдачи задания _____

Утверждаю: Зав.кафедрой _____
(дата, подпись)

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(дата, подпись студента)

Приложение 4

**Образец бланка заявки**
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

На фирменном бланке организации

Ректору Казанского ГАУ
А.Р. Валиеву

Заявка

Руководство ООО «Сурнай» Балтасинского района РТ просит Вас разрешить выполнить студентке очной (заочной) форме обучения Института экономики _____ гр. Ивановой С.С. выпускную квалификационную работу на тему «Разработка информационного сайта предприятия» на материалах ООО «Сурнай» Балтасинского района РТ.

Руководитель организации Ф.И.О.

Печать организации

Приложение 5

**Образец оформления таблицы**

Таблица 4.1 – Расчёт выручки от реализации проекта ООО «Сурнай» Балтасинского района РТ, за 20__ – 20__ гг.

| Показатели | Годы реализации проекта | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ | 20__ |
| Планируемый коэффициент прироста посещаемости | | 1,50 | 1,20 | 0,96 | 0,77 |
| Планируемая посещаемость в день, чел./день | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Планируемая посещаемость в год, чел./год | 213 | 319 | 383 | 368 | 282 |
| Планируемое число привлеченных клиентов, чел. | 4 | 6 | 8 | 7 | 6 |
| Средняя стоимость сделки по продаже сельскохозяйственной продукции, руб. | 11500 | 11960 | 12438 | 12936 | 13453 |
| Планируемый доход, руб. | 48943 | 76351 | 95286 | 95133 | 75985 |

Приложение 6

**Образец оформления рисунков**

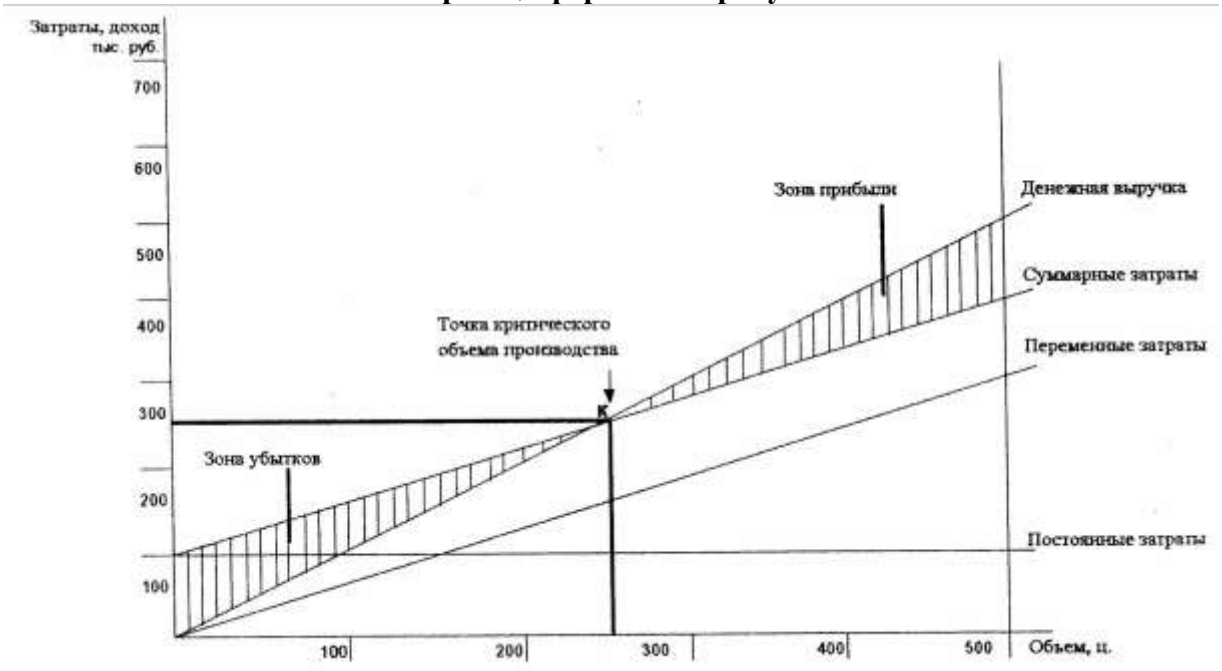


Рис. 3.2. График точки критического объема производства

Приложение 7

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК


1. Анализ различных систем управления сайтом (CMS), [Электронный ресурс] work-navigator, эл. ресурс, режим доступа http://www.work-navigator.ru
2. Александров, А.В. Создание web-страниц и web-сайтов / А.В. Александров, Г.Г. Сергеев, С.П. Костин. - М.: Триумф, 2008. – 288 с.
3. Барилов И.В. Создание документов в формате HTML: Пособие / И.В. Барилов, К.В. Потапенко. – Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2004. – 16с.: ил.
4. Браун Д.С. Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом / Д.С. Браун. – М.: Питер, 2009 г.- 336 с.
5. Дригалкин, В.В. HTML в примерах. Как создать свой Web-сайт: самоучитель / В.В. Дригалкин. – М.: Диалектика, 2003. – 192 с.
6. Изучаем HTML: учебно-методическое пособие [Текст] /составили Е.Б. Ивушкина, И.Б. Кушнир. – Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2006. – 24с.
7. Коггзолл Д. PHP5. Полное руководство / Д. Коггзолл. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 100 с.
8. Коэн, И.Л. Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript: [пер. с англ.] / И.Л. Коэн, И.Д. Коэн. - М.: ЭКОМ, 2007. - 1168 с.
9. Кузнецов, М.В. Практика разработки Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С.В. Голышев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 960с. ил.
10. Леонтьев Б.В. Web-Дизайн: Тонкости, хитрости и секреты / Б.В. Леонтьев - М.: Майор, 2001. – 170 с..
11. Мейер, Э. CSS - каскадные таблицы стилей: подробное руководство / Э. Мейер. – М.: Символ-Плюс, 2008. - 576 с.
12. Ниемик Р. Д. Oracle Database. Создание Web-приложени / Р.Д Ниемик. – М.: Лори, 2007.- 722 с.
13. Петюшкин А.В. HTML Экспресс - курс / А.В. Петюшкин - СПБ.: БХВ-Петербург, 2003, - 256 с. ил.
14. Петюшкин А.Н. HTML в Web-дизайне / А.Н. Петюшкин. – М. : БХВ-Петербург, 2000. – 211 с.
15. Создание Web-сайта/ О. Н. Рева. – М.:Эксмо, 2008. – 256с.: ил.
16. Ташков, П. Веб-мастеринг на 100%. HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка / П. Ташков. – СПб.: Питер, 2009. - 512 с.
17. Тейксера Стив, Пачеко Ксавье. Eclipse. Руководство разработчика: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 817 с.
18. Торрес Р. Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса / Р.Дж.Торрес. - СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2002. - 400 с.
19. Экслер, А. Создание и раскрутка сайтов в Интернете / А. Экслер. – М.: Пресс, 2007. – 288 с.
20. [Электронный ресурс] http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-интерфейс
21. [Электронный ресурс] http://sike.ru/articles/informatsionnye-web-sistemy-nash-vybor
22. [Электронный ресурс] http://pro.net.ru/ - Записки web-мастера.
23. Харрис Э. PHP/MySQL для начинающих / Э. Харрис. – С. Пб.:Издательство «КУДИЦ-Образ», 2005. –384 с.
24. Хольцшлаг, М. Языки HTML и CSS для создания Web-сайтов: официальный учебный курс: [пер. с англ.] / М. Хольцшлаг. – М.: Триумф, 2007. - 304 с.
25. Content management system [Электронный ресурс] http://www.brutto.ru/informacija/uznat-bolshe/content-management-system

26. Martin Brampton. PHP5 CMS Framework Development. - PACKT publishing, June 2008. - 328 p. - ISBN 978-1-847193-57-5.
27. Web Database Application with PHP and MySQL, 2nd Edition By David Lane, Hugh E. Williams. © O'Reilly, May 2004. ISBN: 0-596-00543-1.
28. WordPress. по-русски. http://ru.WordPress.com
29. WordPress-инструменты. [Электронный ресурс] http://ru.WordPress.org
30. WordPress. Темы [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elegantthemes.com/

Приложение 8

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики

Кафедра_____

РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
к защите выпускной квалификационной работы
на тему: «Разработка информационного сайта предприятия»
на материалах ООО «Сурнай » Балтасинского района РТ

Руководитель: к.э.н., доцент Иванов Е.П.
Студентка: Иванова С.С.

Казань – 20___

Приложение 9

**Образец акта о внедрении результатов исследования**

**Акт о внедрении результатов исследования**

Разработанный в выпускной квалификационной работе Ивановой С.С. информационный сайт ООО «Сурнай» Балтасинского района РТ используется экономическими, кадровой и диспетчерскими службами данного предприятия.

Данный сайт ориентирован на клиентов организации, с его помощью пользователи могут получают необходимую информацию. Посетители информационного сайта имеют возможность своевременно узнавать о проводимых мероприятиях, просматривать структурированную информацию о продукции предприятия и предлагаемых услугах. Таким образом, быстро растущая аудитория сети интернет представляет собой область клиентов данного предприятия.

Руководитель организации Т.Г. Гилязов

Приложение 10

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Выпускника_____
название института

Казанского государственного аграрного университета

Студента
_____
Фамилия, имя, отчество

По направлению_____
№ направления

Тема выпускной квалификационной работы _____
_____
_____
_____
_____

Объем работы выпускной квалификационной _____ стр. рукописного, машинописного текста: включает таблиц _____ , рисунков и графиков _____ , фотографий _____ штук, список использованной литературы _____ наименований. Статистическая обработка по объекту исследования _____

Полнота раскрытия темы и использования литературных источников:
_____
_____
_____

Качество и глубина выполнения аналитической части (с указанием применяемых методов, масштабов и цели)
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Обоснованность выводов и рекомендаций. В какой степени их можно использовать в производстве_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Качество оформления выпускной квалификационной работы _____
_____
_____
_____

Замечания по выпускной квалификационной работе _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Выполненная выпускная квалификационная работа заслуживает_____
оценки, а ее автор присвоения степени__ _____
_____

РЕЦЕНЗЕНТ

_____
_____

Указать ученую степень, должность, звание и место работы

«_____» _____ _____г.

Печать:
(для внешней рецензии)