

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Худякова Т. А. Пользователь: khudikovata Дата подписания: 11.08.2025	

Т. А. Худякова

## ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
уровень высшее образование - бакалавриат  
профиль подготовки Электронный бизнес  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Буслаева О. С. Пользователь: buslaevos Дата подписания: 07.08.2025	

О. С. Буслаева

Челябинск

# **1. Общие положения**

## **1.1. Цель и структура ГИА**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика включает:

-государственный экзамен;

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## **1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО**

Планируемые результаты освоения ОП ВО – компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Big data практикум;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
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	Основы Web-аналитики;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Start-up в цифровой среде; Управление жизненным циклом информационных систем; Управление проектами внедрения информационных систем;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в	Иностранный язык в сфере профессиональной	Производственная практика	ВКР

устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	коммуникации;	(преддипломная) (8 семестр);	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Управление ИТ-сервисами и контентом;		вкр
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Физическая культура;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности;		ВКР
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Безопасность жизнедеятельности;		ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Технологии цифровой коммерции;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Государственная антикоррупционная политика;		ВКР
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия	Архитектура предприятия;		ВКР, ГЭ

в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария			
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	Анализ рынков ИКТ и организация продаж; Организация предпринимательской деятельности;		ВКР
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	Базы данных; Структуры данных и прикладные алгоритмы;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	ВКР
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	Архитектура предприятия; Системы поддержки принятия решений; Управление данными;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	ВКР, ГЭ
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Управление жизненным циклом информационных систем; Управление проектами внедрения информационных систем;		ВКР, ГЭ
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	Управление жизненным циклом информационных систем;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	ВКР
ПК-1 Способен проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры	Электронный бизнес;	Производственная практика (преддипломная) (8	вкр

организаций с применением современных стандартов и методик для моделирования бизнес-процессов, а также разрабатывать регламенты организации управления этими процессами и инфраструктурой на всех стадиях жизненного цикла.		семестр);	
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию, созданию (модификации) и внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Start-up в цифровой среде; Управление проектами внедрения информационных систем;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-3 Способен выполнять работы по интеграции отдельных модулей и компонентов с корпоративными информационными системами	CRM-системы;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-4 Способен разрабатывать бизнес-планы по созданию и развитию проектов в сфере информационных систем и информационно-коммуникативных технологий	Технологии организации продаж в информационно-коммуникационной сети интернет;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-5 Способен готовить технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Безопасность электронного бизнеса; Введение в информационную безопасность;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-6 Способен осуществлять взаимодействие с заинтересованными сторонами в процессе управления информационными системами на всех стадиях жизненного цикла	CRM-системы; Start-up в цифровой среде; Технологии организации продаж в информационно-коммуникационной сети интернет;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-7 Способен разрабатывать и управлять ИТ-сервисами предприятия и контентом интернет-ресурсов	Основы Web-аналитики;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр);	ВКР, ГЭ
ПК-8 Способен проектировать, разрабатывать и внедрять системы электронной коммерции, включая Web-сайты, мобильные приложения и онлайн-платформы	Web-архитектура приложений электронного бизнеса;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР
ПК-9 Способен выявлять информационные потребности	Основы Web-аналитики; Технологии организации	Производственная практика	ВКР, ГЭ

пользователей, анализировать требования к информационному ресурсу	продаж в информационно-коммуникационной сети интернет; Технологии цифровой коммерции;	(преддипломная) (8 семестр);	
---	---	------------------------------	--

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

### 1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

## 2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

### 2.1. Процедура проведения ГЭ

Государственный экзамен проводится согласно учебному графику после выполнения учебного плана подготовки бакалавра перед защитой выпускных квалификационных работ.

Государственный экзамен проводится в виде итогового междисциплинарного экзамена. Перед Государственным экзаменом проводятся консультации по программе экзамена в соответствии с утвержденным графиком.

В программе государственного экзамена должны присутствовать вопросы, относящиеся к дисциплинам, выносимых для проверки на государственном экзамене.

Государственный экзамен проводится письменно и с использованием программного обеспечения для решения практических заданий.

Государственный экзамен разделен на 2 части.

1 часть. Ответы на вопросы по билетам.

2 часть. Подготовка бизнес-архитектуры с использованием программного обеспечения.

Процедура проведения 1 части экзамена. В билет включаются вопросы из нескольких дисциплин, выносимых на государственный экзамен. Билет содержит 3 вопроса.

Студенту отводится 60 минут на подготовку ответов. Студент может завершить выполнение заданий до истечения отведенного времени. На государственном экзамене не разрешается пользоваться справочниками, учебной и научной литературой, вычислительными средствами, средствами коммуникаций. По окончании отведенного времени подготовленные ответы студентов собираются и передаются комиссии. Комиссия проверяет ответы на вопросы и задает уточняющие устные вопросы по вопросам билета.

Процедура проведения 2 части экзамена. Студенту выдается кейс (например, предметная область автоматизации). Задача студента оформить бизнес-архитектуру с использованием программного обеспечения.

Решение оформляется итоговым протоколом и доводится до каждого экзаменуемого

в день экзамена. Студент имеет право подать апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов экзамена. Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается обучающийся, подавший апелляцию и председатель экзаменационной комиссии. В случае неявки студента на заседание комиссии, апелляция может быть рассмотрена в его отсутствие. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения студента в течение трех рабочих дней со дня заседания комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Студент, не явившийся на экзамен по уважительной причине, подтвержденной документально, допускается до следующего государственного аттестационного испытания. Перенос срока государственной итоговой аттестации при наличии уважительной причины оформляется приказом ректора по заявлению студента.

## **2.2. Паспорт фонда оценочных средств ГЭ**

Компетенции, освоение которых проверяется в ходе ГЭ	Дисциплины ОП ВО, выносимые для проверки на ГЭ (показатели)	Критерии оценивания (индикаторы достижения компетенций)
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	Моделирование бизнес-процессов	<p>Знает:</p> <p>содержание процессного и функционального подходов; профессиональные термины, связанные с моделированием бизнес-процессов; классификацию бизнес-процессов; нотацию бизнес-процессов семейства IDEF и workflow; объекты стандартов семейства IDEF и workflow</p> <p>Умеет:</p> <p>разрабатывать и применять на практике анкеты сбора информации для построения бизнес-процессов; определять цель, вход, выход, клиента, владельца, ресурсы бизнес-процесса; выделять основные, вспомогательные и управляющие бизнес-процессы на предприятии; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы с использованием стандартов, технологий и нотаций моделирования (семейство IDEF, workflow)</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>построения моделей бизнес-процессов предприятия по стандартам (семейство IDEF, workflow); моделирования, анализа и документирования бизнес-процессов с помощью инstrumentальных средств</p>
Архитектура		Знает:

	предприятия	<p>основы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов управления развитием предприятия и информационно-технологической инфраструктуры; методологию управления ИТ-инфраструктурой предприятия в соответствии с его стратегическими целями.</p> <p>Умеет:</p> <p>моделировать, проводить анализ и разрабатывать проекты по совершенствованию бизнес-процессов информационно-технологической инфраструктуры предприятия; выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>разработки и анализа модели бизнес-процессов и проекты по их совершенствованию; исследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия; установления соответствия целей и задач ИТ-инфраструктуры бизнес-целям и стратегии предприятия; рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом в рамках сформулированной стратегии</p>
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	Управление данными	<p> Знает:</p> <p>методы и средства моделирования баз данных; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения</p> <p> Умеет:</p> <p>применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать логические и физические схемы баз данных</p> <p> Имеет практический опыт:</p> <p>проектирования структуры данных, проектирования баз данных</p>
	Архитектура предприятия	<p> Знает:</p> <p>понятия архитектуры предприятия: стратегическая карта, система сбалансированных показателей, карта бизнес-процессов, модели процессов, организационная структура, модель предметной области, логическая и физическая модели данных, карта</p>

		<p>приложений, архитектура приложения, модель интеграции; модели AS-IS и ТО-BE; программное обеспечение, используемое для работы над архитектурными проектами информационных систем предприятия; разрабатывать организационные структуры разного вида для отдельных видов предпринимательской деятельности</p>
		<p>Умеет: разрабатывать слои фронт-офиса, мидл-офиса, бэк-офиса в рамках архитектуры предприятия; анализировать и выявлять проблемы действующей архитектуры предприятия; составлять план мероприятий по переходу из модели AS-IS в модель ТО-BE</p>
		<p>Имеет практический опыт: подготовки и согласования технических заданий на проектирование и анализ архитектуры предприятия; разработки моделей AS-IS и ТО-BE на основе конкретных ситуаций</p>
	Архитектура предприятия	<p>Знает: основы управления ИТ-проектом с использованием ИС и ИКТ; модели консалтинга и аудита в области информационных систем и технологий; компоненты архитектуры информационных технологий и основных процессах ИТ-инфраструктуры на различных этапах жизненного цикла</p>
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий		<p>Умеет: решать задачи управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий; консультировать в области организации управления ИС и ИКТ; выполнять работы по анализу и оценке эффективности процессов управления ИС и ИКТ предприятия; формулировать цели консалтинговых исследований и аудита ИТ-инфраструктуры предприятия</p>
		<p>Имеет практический опыт: организации взаимодействия с клиентами и партнерами в ИТ-проекте; организации работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации ИС и ИКТ на различных этапах жизненного цикла</p>

			<p><b>Знает:</b> инструменты и методы согласования требований в проекте, методы управления коммуникациями в проекте, определение заинтересованных сторон проекта, способы управления рисками проекта</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать проектную документацию, осуществлять коммуникации, планировать работы в проектах в области ИТ</p> <p><b>Имеет практический опыт:</b> подготовки договоров в проектах в соответствии с типовой формой, согласования требований с заинтересованными лицами, анализа заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием, создания реестра заинтересованных сторон проекта, подготовки реестра рисков в соответствии с установленными регламентами, качественного анализа рисков в проектах в области ИТ, планирования работы с рисками в соответствии с полученным заданием</p>
			<p><b>Знает:</b> основные приемы обследования предприятия для построения бизнес-процессов; методики описания различных предметных областей; контекстная диаграмма; инструментальные средства для построения бизнес-процессов</p> <p><b>Умеет:</b> проводить качественный, визуальный и количественный анализ построения бизнес-процессов; строить и описывать контекстные диаграммы; имитационное моделирование и ABC-анализ бизнес-процесса</p> <p><b>Имеет практический опыт:</b> сравнения инструментальных средств для построения бизнес-процессов по стандартам семейства IDEF и workflow</p>
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию, созданию (модификации) и внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Методы построения интегрированных систем электронного бизнеса		<p><b>Знает:</b> архитектурные решения для построения интегрированных систем электронного бизнеса; методологии проектирования информационных систем среднего и крупного масштаба; принципы построения баз данных для систем электронного бизнеса; современные подходы к разработке</p>

		прототипов информационных систем
		Умеет: разрабатывать архитектуру информационных систем с учетом специфики электронного бизнеса; создавать прототипы информационных систем для автоматизации бизнес-процессов; проектировать базы данных для систем электронного бизнеса
		Имеет практический опыт: практического применения методологий проектирования информационных систем; работы с инструментами моделирования бизнес-процессов; конфигурирования систем с использованием встроенных и сторонних средств; конфигурирования систем с использованием встроенных и сторонних средств
	Управление проектами внедрения информационных систем	Знает: возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, инструменты и методы согласования требований Умеет: проводить анализ требований проекта, анализировать исходную документацию, составлять техническую и организационную проектную документацию
		Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации, согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами, оформления проектной документации
	Проектирование информационных систем	Знает: технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов; технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования

		<p>бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий; возможности типовой ИС</p> <p>Умеет:</p> <p>применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов; выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового проектирования информационных систем</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>выявления первоначальных требований заказчика к ИС; назначения и распределения ресурсов</p>
ПК-7 Способен разрабатывать и управлять ИТ-сервисами предприятия и контентом интернет-ресурсов	Электронный бизнес	<p>Знает:</p> <p>характеристики и виды электронного бизнеса; модели построения взаимодействий в электронном бизнесе; этапы и методы развития электронного бизнеса</p> <p>Умеет:</p> <p>описывать бизнес-модель Интернет-представительства; проектировать архитектуру виртуального предприятия</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>постановки цели для позиционирования в сети Интернет электронного бизнеса; эффективного управления электронным бизнесом</p>
ПК-9 Способен выявлять информационные потребности пользователей, анализировать требования к информационному ресурсу	Интернет-маркетинг	<p>Знает:</p> <p>инструменты интернет-маркетинга; порядок оптимизации веб-сайтов в соответствии с требованиями поисковых машин</p> <p>Умеет:</p> <p>составлять систему показателей эффективности продвижения; анализировать соответствие выбранных каналов продвижения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" общей маркетинговой стратегии организации; обосновывать выбор каналов продвижения с точки зрения общей эффективности работы организации на рынке</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>составления стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети</p>

## 2.3. Структура контрольного задания

Государственный экзамен разделен на 2 части.

1 часть. Ответы на вопросы по билетам.

2 часть. Подготовка бизнес-архитектуры с использованием программного обеспечения.

## 2.4. Вопросы, выносимые на ГЭ, и типовые контрольные задания

1. Стандарты жизненного цикла ИС ГОСТ 34.601-90. Краткое содержание стандарта: стадии и этапы работ.
2. Основные виды нотаций моделирования бизнес-процессов. Их характеристика, назначение
3. Фазы ЖЦИС. Планирование работ. Формирование требований к ИС.
4. Гибкие методологии управления проектами разработки ИС. Принципы гибких методологий. Парное программирование и стандарты кодирования.
5. Жизненный цикл ИС и ПО. Уникальное (заказное) ПО. Перечислите пример фаз модели ЖЦ ИС уникального (заказного) ПО. Сфера применения, достоинства и недостатки
6. Что такое поведенческий таргетинг и ретаргетинг? Расскажите о принципах настройки данных видов рекламы в Яндекс.Директ и Google Ads. Какими способами осуществляется сбор данных для формирования аудитории в обоих рекламных сетях?
7. Опишите процесс управления цепочками поставок в электронном бизнесе. Что такое логистика электронной торговли? Каковы особенности организации складского хозяйства и доставки товаров в электронной торговле?
8. Архитектура экономических информационных систем (ЭИС). Функциональные подсистемы ЭИС и их характеристика.
9. Гибкие методологии управления проектами разработки ИС. Принципы гибких методологий. Гибкие технологии через тестирование, интеграция и рефакторинг кода.
10. Основные различия между ХД и обычными базами данных. Какие факторы стимулировали появление концепции ХД? Какие функциональные требования предъявляются к ХД? Какие принципы лежат в основе построения ХД?
11. Нотация BPMN: назначение, основные элементы нотации, правила моделирования в нотации
12. Планирование сроков проекта: методы и инструменты (сетевые диаграммы, метод предшествования)
13. то представляет собой сервис-ориентированная архитектура (SOA)? Чем SOA отличается от традиционных подходов проектирования информационных систем? Назовите три ключевых принципа архитектуры

SOA и покажите, каким образом они способствуют повышению гибкости интеграционных решений.

14. Коммуникации в проектах: планирование и управление взаимодействием между участниками

15. Определение витрины данных. Каковы преимущества и недостатки использования витрин данных? Имеет ли смысл использовать витрины данных на предприятии, не имеющем подразделений?

16. Модельно-ориентированное проектирование ИС. Основные понятия, сущность

17. Каноническое проектирование ИС: назначение, основные стадии

18. Процессный подход к управлению организацией.

19. Бизнес-процесс: что такое клиент бизнес-процесса, поставщик бизнес-процесса, хозяин бизнес-процесса. Что является продуктом бизнес-процесса. Что такие границы бизнес-процесса.

20. Средства проектирования ИС и их характеристика

21. Перечислите основные этапы жизненного цикла электронного бизнеса. Охарактеризуйте каждый этап, приведите конкретные инструменты и методы анализа рынка и конкурентов, используемые на каждом этапе.

22. Метаданные. Определение и их роль в процессе функционирования ХД. Какие виды метаданных вам известны?

23. Параметрически-ориентированное проектирование ЭИС. Основные понятия и взаимосвязь основных потоков и компонентов пакета прикладных программ

24. Что такое бизнес-процесс. Характеристики бизнес-процессов. Процессы верхнего уровня и детальные процессы. Что такое типовой бизнес-процесс.

25. Управление содержанием проекта: разработка иерархической структуры работ (ИСР)

26. Управление качеством в проектах внедрения ИС: стандарты и методы

27. Назовите и поясните основные подходы к интеграции информационных систем в рамках электронного бизнеса. Опишите достоинства и ограничения каждого подхода.

28. Охарактеризуйте роль маркетинга в развитии электронного бизнеса. Какие стратегии продвижения используют предприятия электронной коммерции? Приведите пример успешной маркетинговой кампании в сфере онлайн-продаж.

29. Классификация методов проектирования ИС

30. Описывая структуру воронки продаж в интернет-маркетинге, укажите типичные стадии взаимодействия клиента с брендом и назовите важнейшие метрики, характеризующие эффективность каждой стадии. Как можно повысить конверсию на разных этапах пути покупателя?

31. Диаграмма развёртывания. Дескрипторная и экземплярная формы.

32. UML язык: назначение, канонические диаграммы, назначение диаграмм.

33. Рейнжиниринг ИС. Основные понятия

34. Приведите критерии выбора платформы для реализации информационной инфраструктуры электронного бизнеса. Объясните влияние различных факторов на выбор подходящей технологической платформы.
35. Основные понятия, концепции и сущности категории «Архитектура предприятия»
36. Определение корпоративной информационной системы (КИС).
37. Что такое бизнес-процесс. Типы бизнес-процессов, их характеристика. Отличие бизнес-процесса от функции.
38. Принципы методологии Kanban.
39. Методы сбора данных для анализа. В каком случае следует вообще отказаться от анализа?
40. Основные шаги реинжиниринга ИС
41. Фазы ЖЦИС. Тестирование ПО. Виды тестирования.
42. Бизнес-процесс. Что такое декомпозиция процесса, уровни подпроцесса, показатели эффективности бизнес-процесса
43. Риски в проектах внедрения ИС: идентификация, анализ и управление
44. Типовое проектирование: основные понятия, классификация методов типового проектирования ИС
45. Нотация IDEF0: назначение, основные элементы, правила и принципы нотации. Основные связи в IDEF0.
46. Объясните принципы разработки и внедрения стратегии контент-маркетинга. Какие типы контента являются основными инструментами контент-маркетинга? Почему важна аналитика и оценка эффективности стратегий контент-маркетинга?
47. Виды моделирования. Свойства адекватности модели. Свойства замкнутости. Почему информационный подход к моделированию требует уделять внимание качеству исходных данных? Почему информационный подход к моделированию получил распространение в настоящее время?
48. Что такое электронная платежная система? Перечислите наиболее распространенные электронные платёжные системы в России и мире. Какие меры безопасности используются в электронных платежных системах?
49. Базы данных, системы баз данных, СУБД: определение, назначение. Функции СУБД. Отличия и преимущества систем баз данных от файловых систем.
50. Какие основные модели электронной коммерции существуют? Приведите классификацию моделей B2B, B2C, C2C и охарактеризуйте каждую из них. Укажите преимущества и недостатки каждой модели.
51. Администрирование баз данных. Задачи администрирования, функции администратора БД (АБД), требования к квалификации АБД.
52. Жизненный цикл ИС и ПО. Адаптируемое (тиражируемое) ПО. Пере-числите пример фаз модели ЖЦ ИС адаптируемого (тиражируемого) ПО. Сфера применения, достоинства и недостатки.
53. Нормализация переменных отношения. Функциональная зависимость (ФЗ), виды ФЗ (тривиальная/нетривиальная, неприводимая, транзитивная/нетранзитивная), свойства ФЗ. Проблемы, которые вызывают ненормализованные переменные отношения (аномалии).

54. Жизненный цикл (ЖЦ) информационных систем (ИС) и программного обеспечения (ПО). Модель ЖЦ. Приведите пример фаз ЖЦ ИС.

55. Жизненный цикл ИС и ПО. Каскадная модель ЖЦ. Приведите пример фаз каскадной модели ЖЦ ИС. Сфера применения, достоинства и недостатки

56. Определите понятие EAI (Enterprise Application Integration). Опишите технологии и стандарты, применяемые в EAI. Какой вклад вносят современные решения EAI в повышение конкурентоспособности компаний в условиях глобализации и цифровой трансформации экономики?

## 2.5. Процедура оценивания и критерии оценки ответа студента на ГЭ

*Процедура и критерии выставления оценки по вопросам задания.*

Комиссия выносит свое решение в форме оценки за экзамен.

Каждый член комиссии выставляет оценку от 1 до 5.

1 балл – студент не подготовил ответы на вопросы по билету в письменной форме или они неверные, студент не подготовил модель бизнес-процесса с использованием программного обеспечения, в ответах студента есть грубые ошибки, показывающие проблемы в его знаниях и умениях в решении профессиональных задач.

2 балла – студент подготовил ответ на 1 вопрос, не дает ответы на дополнительные вопросы комиссии, студент не подготовил модель бизнес-процесса, студент показывает ограниченные знания и умения в решении профессиональных задач.

3 балла – студент подготовил ответы на вопросы в письменной форме, которые требуют уточнения, не может дать ответы на уточняющие вопросы комиссии, студент подготовил модель бизнес-процесса, студент показывает минимальные знания и умения в решении профессиональных задач.

4 балла – студент подготовил ответы на вопросы в билете, которые требуют дополнения, при этом студент дает ответы на уточняющие вопросы, студент подготовил модель бизнес-процесса, студент показывает знания и практические умения в решении большинства профессиональных задач.

5 баллов – студент дает исчерпывающие ответы на вопросы билета и уточняющие вопросы, студент подготовил модель бизнес-процесса, студент показывает глубокие знания и умения решать профессиональные задачи.

На основании оценок каждого члена комиссии формируется средний балл, как средняя величина всех баллов, выставленных за ответы на вопросы в билете и уточняющие вопросы, каждым членом комиссии.

Студент имеет право подать апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов экзамена. Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается обучающийся, подавший апелляцию и председатель экзаменационной комиссии. В случае неявки студента на заседание комиссии, апелляция может быть рассмотрена в его отсутствие. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения студента в течение трех рабочих дней со дня заседания комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Студент, не явившийся на экзамен по уважительной причине, подтвержденной документально, допускается до следующего государственного аттестационного испытания. Перенос срока государственной итоговой аттестации при наличии уважительной причины оформляется приказом ректора по заявлению студента.

*Процедура выставления итоговой оценки.*

*Оценка «отлично» выставляется*

средний балл 4,5 и более

*Оценка «хорошо» выставляется*

средний балл менее 4,5 и не менее 3,5

*Оценка «удовлетворительно» выставляется*

средний балл менее 3,5 и не менее 2,5

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется*

средний балл менее 2,5

## **2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГЭ**

### **Печатная учебно-методическая документация**

*a) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*в) методические материалы для подготовки к государственному экзамену:*

1. Методические указания к государственному экзамену

### **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная	Электронный	Управление проектированием информационных систем с

	литература	каталог ЮУрГУ	использованием программных продуктов : Project Expert и Microsoft Project [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 080000 "Экономика и упр." / Е. В. Бунова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. системы; ЮУрГУ <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&amp;key=000502441">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&amp;key=000502441</a>
2	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/560485">https://urait.ru/bcode/560485</a>
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Разработка сайтов и Web-страниц [Текст] : учеб. пособие для бакалавров "Бизнес-информатика" / В. В. Костерин, Е. В. Бунова, С. А. Богатенков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. технологии в экономике ; ЮУрГУ <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000551021">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000551021</a>
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция : учебник и практикум для вузов / Л. П. Гаврилов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 579 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17867-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/560846">https://urait.ru/bcode/560846</a>
5	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/560976">https://urait.ru/bcode/560976</a>
6	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / под редакцией Е. В. Майоровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20286-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/581367">https://urait.ru/bcode/581367</a>
7	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Толстобров, А. П. Управление данными : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/567678">https://urait.ru/bcode/567678</a>
8	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Управление данными : учебное пособие / И. В. Ильин, О. Ю. Ильяшенко, В. М. Ильяшенко, О. А. Сырых. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. — 129 с. — ISBN 978-5-7422-8293-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/152103.html">https://www.iprbookshop.ru/152103.html</a>
9	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Туманов, В. Е. Хранилища данных. Книга для проектировщиков, разработчиков и руководителей проектов / В. Е. Туманов. — Москва, Алматы : Ай Pi Ар Медиа, EDP Hub (Идиши Хаб), 2024. — 438 с. — ISBN 978-5-4497-2322-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/138399.html">https://www.iprbookshop.ru/138399.html</a>
10	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Pi Ар Медиа, 2025. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный

			ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/146408.html">https://www.iprbookshop.ru/146408.html</a>
11	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/126640.html">https://www.iprbookshop.ru/126640.html</a>
12	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Сизова, О. В. Управление электронным предприятием : учебное пособие / О. В. Сизова, О. П. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-0209-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/127577.html">https://www.iprbookshop.ru/127577.html</a>

### 3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

#### 3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа бакалавра

#### 3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы являются завершающим этапом восьмого учебного семестра.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, написанное лично автором под руководством руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Каждая выпускная квалификационная работа должна включать обоснование актуальности темы и ее связь с предыдущими разработками. Выпускная квалификационная работа бакалавра может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Объем выпускной квалификационной работы составляет от 80 до 90 листов машинописного текста, исполненного на одной стороне бумаги формата А4, через полтора интервала, размер шрифта 14 пт, гарнитура Times New Roman, поля: левое – 25 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 26 мм.

Структура выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- задание на работу;
- аннотация (не более 500 знаков);
- оглавление;
- обозначения и сокращения;
- введение (объем 2-3 листа);
- сравнение и анализ состояния отечественных и передовых зарубежных информационных технологий, решений, методических подходов к конкретной проблеме, рассматриваемой в работе (не более 15% объема пояснительной записки);
- основная часть работы (50% объема пояснительной записки). Выбор

инструментария решения задачи, разработка математической модели предприятия, выбор бизнес-процессов для дальнейшей автоматизации, написание программы (пилотного проекта), анализ полученных результатов;

- организационно-экономический раздел (расчет возможной экономической эффективности выполненного проекта, 15% объема пояснительной записки);
- заключение (объем 3-4 листа);
- библиографический список;
- приложения.

Структура работы и содержание организационно-экономического раздела формируется по согласованию с руководителем и зависит от темы работы. Объем приложения к пояснительной записке не регламентируется, а определяется необходимостью пояснений и иллюстраций к тексту пояснительной записки. На каждое приложение в тексте должны быть ссылки.

Титульный лист является первым листом работы. Бланк титульного листа и задания на работу выдается студенту на кафедре. Образцы титульного листа и задания на ВКР приведены в методических указаниях по итоговой аттестации.

Аннотация включает:

- характеристику основной темы;
- проблемы объекта исследования;
- цели (и задачи) работы;
- результаты работы;
- новизну работы в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Оглавление включает введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, библиографический список и наименование приложений.

Введение содержит оценку современного состояния решаемой проблемы и обоснование необходимости проведения таких работ (актуальность). В нем также указывается цель работы и приводят перечень задач, подлежащих решению в данной работе для достижения поставленной цели, объект, используемые инструменты для решения, краткий план работы.

Работа состоит из разделов (глав), каждый из которых следует делить на подразделы. При этом любой подраздел должен содержать законченную информацию в соответствии со своим названием.

В первой главе необходимо дать краткую характеристику рассматриваемого предприятия, привести результаты обследования предприятия, обосновать выбор инструментария для разработки модели деятельности предприятия, привести модель бизнес-процессов предприятия AS IS, проанализировать, построенную модель, и на основании полученных результатов предложить оптимальную модель предприятия TO BE. Так же провести ранжирование бизнес-процессов и выбрать процессы для следующей автоматизации. Провести анализ рынка ИКТ.

Во второй главе необходимо предложить решение проблемной задачи, которая выявлена, провести автоматизацию выбранных процессов.

Третья глава посвящена оценке экономической эффективности внедрения ИС на предприятии.

Заключение содержит основные результаты и выводы по результатам работы (в соответствии с поставленными задачами) и рекомендации по конкретному использованию результатов работы.

Библиографический список включает в себя список использованной литературы и

другой нормативно-технической документации. Источники должны включать в себя публикации по исследуемому вопросу, как в отечественной так и международной практике. Список источников должен быть достоверный, из рецензированных изданий.

Приложения включают в себя документы, не вошедшие в основную часть, но являющиеся необходимыми для раскрытия темы ВКР (коды программ, нормативные документы, исходные данные, аналитические таблицы с данными, блок-схемы и т.п.).

Изложение материала в работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела к другому, от подраздела к подразделу, а внутри подраздела – от вопроса к вопросу.

Особенности оформления отдельных элементов работы содержатся в методических указаниях, которые студенты получают у нормоконтролёра на консультации и должны соответствовать действующим правилам оформления.

### **3.3. Порядок выполнения ВКР**

- 1 Разработка системы управления заказами товаров и услуг (на примере предприятия)
- 2 Повышение эффективности процесса формирования расписания учебных занятий
- 3 Разработка системы учета материально-технических средств (на примере предприятия)
- 4 Автоматизация процесса управления взаимоотношениями с клиентами (на примере предприятия)
- 5 Разработка системы сегментации клиентов на предприятии (на примере предприятия)
- 6 Построение модели инновационного развития предприятия
- 7 Разработка информационной системы управления ресурсами (на примере предприятия)
- 8 Разработка платформы информационной поддержки системы управления знаниями
- 9 Разработка информационной системы по автоматизации процесса продаж компаний (на примере предприятия)
- 10 Разработка информационного программного обеспечения (на примере предприятия)
- 11 Настройка и конфигурирование системы автоматизации бизнеса (на примере предприятия)
- 12 Автоматизация процесса продаж.
- 13 Анализ и прогнозирование социально-экономического развития города, региона.
- 14 Разработка системы управления клиентами на базе программы «1С: Предприятие».

Порядок утверждения темы.

Кафедра доводит до сведения студентов тематику ВКР с указанием предполагаемых научных руководителей по каждой теме. Закрепление темы за студентом осуществляется на основании личного заявления студента на имя заведующего кафедрой.

Студент имеет право предложить собственную тему выпускной квалификационной работы, согласованную с руководителем. Тема выпускной квалификационной

работы обсуждается на заседании кафедры, на основании личного заявления студента, на имя заведующего кафедрой, на которой работает руководитель. Выбор темы обосновывается. Кафедра при рассмотрении инициативной темы выпускной квалификационной работы имеет право ее аргументированно отклонить или, при согласии студента, переформулировать тему. Если студент не согласен с формулировкой темы, предложенной кафедрой, за ним остается право предложить другую тему ВКР.

Студенту, не выбравший тему выпускной квалификационной работы в установленный срок, руководитель и тема выпускной квалификационной работы назначаются решением заведующего выпускающей кафедры.

После определения темы и выбора руководителя студент пишет по установленному образцу личное заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой утвердить сделанный выбор.

### **3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР**

В работе должно быть проведено обоснование актуальности темы, сформулированы цель и задачи работы.

Используемая информационная база должна быть полной и достаточной для раскрытия выбранной проблематики.

Содержание выпускной квалификационной работы должно:

- соответствовать сформулированной теме;
- содержать описание постановки теоретической или прикладной задачи исследования;
- включать теоретический обзор и анализ известных фактов, научных результатов, методик и практик в выбранной области;
- включать обоснование выбора методов и инструментов исследования;
- аргументировано раскрывать предлагаемый подход к решению поставленной задачи;
- обоснованно излагать полученные результаты и обобщенные выводы;
- раскрывать самостоятельный, личный вклад автора в разработанных предложениях, собственную позицию по рассматриваемой проблеме;
- отражать связь полученных результатов и рекомендаций с практикой.

Подготовка выпускной квалификационной работы предусматривает ряд этапов выполнения.

1. Выбор и предварительное утверждение темы работы. Назначение руководителя ВКР из числа преподавателей кафедры.
2. Подбор и анализ литературы по теме работы. Сбор исходных данных.
3. Составление плана ВКР и согласование его с руководителем.
4. Изучение состояния вопросов по теме работы, написание чернового варианта введения и первой главы.
5. Согласование задания с руководителем работы. Окончательное утверждение темы работы приказом ректора.
6. Решение задач выпускной работы. Написание текста разделов ВКР в сроки, согласно графику, содержащемуся в задании. Согласование текстов разделов с руководителем работы и консультантами.
7. Подготовка текста доклада и иллюстративного материала к предварительной защите ВКР и согласование его с руководителем. Предварительная защита на кафедре.

8. Представление готовой ВКР руководителю и нормоконтролеру. Устранение недостатков в работе, с учетом полученных замечаний.
9. Проверка ВКР в системе «Антиплагиат». Рекомендуемая итоговая оценка оригинальности текста работы должна быть не менее 75%.
10. Получение подписей руководителя, нормоконтролёра и консультантов.
11. Получение отзыва руководителя о работе студента.
12. Представление ВКР и иллюстративного материала на кафедру.
13. Защита ВКР.

### **3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР**

Законченная ВКР предоставляется в печатном и электронном виде на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты со справкой системы "Антиплагиат".

Рекомендуемый порог оценки оригинальности работы - не менее 75%.

Руководитель ВКР предоставляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Работа направляется на рецензию. Рецензент предоставляет на кафедру письменную рецензию на указанную работу. Выпускающая кафедра осуществляет ознакомление обучающегося с отзывом руководителя и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до даты защиты посредством подписи на отзыве и рецензии.

Для подготовки к процедуре защиты студент должен подготовить доклад на 8-10 минут и необходимый иллюстративный материал, отражающие основные положения ВКР.

Доклад должен быть кратким, содержательным и точным, формулировки обоснованными и лаконичными, заканчиваться выводами и предложениями. В докладе следует раскрыть, что сделано студентом лично. Начать нужно с цели и задач ВКР, сделать краткий обзор состояния темы исследования, раскрыть что сделано, какие новые результаты достигнуты, какие методики и модели использованы. Рассказать о программном продукте, разработанном в ВКР. Доклад рекомендуется сопровождать ссылками на подготовленные иллюстративные материалы.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена к защите в печатном переплетенном виде (с отзывом руководителя, рецензией и справкой об оригинальности работы). Готовность работы подтверждается наличием подписей на титульном листе пояснительной записки выпускной квалификационной работы автора, консультантов, руководителя, нормоконтролера, заведующего кафедрой, рецензента.

### **3.6. Процедура защиты ВКР**

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее половины её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. Свое выступление студент строит на основе изложения содержания и результатов проведенного

исследования в форме структурированного доклада, который может зачитываться либо, что предпочтительнее, пересказываться. Презентация и раздаточные материалы должны оформляться так, чтобы автор работы мог демонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим. Важно, чтобы речь выступления была ясной и грамотной.

После выступления студента процедуру защиты продолжает дискуссия по теме работы, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены ГЭК и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п. Защита выпускной квалификационной работы проходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной и деловой этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащиеся в работы. Прежде чем отвечать на вопрос, студенту необходимо внимательно его выслушать. Желательно на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать. Вопросы членов ГЭК и ответы студента фиксируются в протоколе.

После дискуссии секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР и рецензию на ВКР. Далее председатель комиссии может предоставить слово руководителю выпускной квалификационной работы в случае его присутствия. В своем выступлении руководитель ВКР раскрывает отношение студента к работе над исследованием, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. По окончанию по желанию защищающегося ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты выпускной квалификационной работы закончена.

На закрытом заседании членов ГЭК подводятся итоги защиты и принимается решение об ее оценке по четырехбалльной шкале (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Затем председатель ГЭК объявляет всем присутствующим эту оценку и сообщает, что выпускнику присваивается (или не присваивается) степень бакалавра по направлению «Бизнес-информатика», и закрывает совещание.

Студенты, не прошедшие по неуважительной причине итоговые аттестационные испытания или получившие оценки «неудовлетворительно» по одному или нескольким этапам итоговых аттестационных испытаний, должны быть отчислены из университета. В соответствии с приказом ректора они имеют право на восстановление по их заявлению для повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний не ранее, чем через год и не позднее, чем через пять лет. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Не допуск студента к защите ВКР приравнивает его к лицам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания в установленные сроки.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине (наличие подтверждающих документов обязательно)

следует обратиться по поводу решения вопроса об изменении сроков защиты в установленном порядке.

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

### **3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР**

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Актуальность работы. Ответы на вопросы комиссии Соответствие содержания работы заданию на ВКР	Обзор существующих аналогов (в том числе зарубежных) Четкость формулировок темы и цели работы Раскрытие темы работы Решение задач, поставленных перед студентом Достижение цели ВКР Степень изученности проблемы. актуальность рассматриваемой проблемы	2-5
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	Степень самостоятельности Оценка руководителя ВКР. Отзыв рецензента.	Теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы Проработка литературы Обзор существующих аналогов Обоснование решения задачи	2-5
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Степень самостоятельности Отзыв рецензента.	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений	2-5
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Анализ отечественного и международного опыта Оценка руководителя ВКР. Качество оформления работы	Анализ библиографических и статистических источников, в том числе на иностранном языке.	2-5
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	коммуникационные навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной	- Качество доклада и презентации; - Ответы на вопросы; - Культура общения с аудиторией Сроки выполнения работы Степень изученности	2-5

	работы	проблемы. актуальность рассматриваемой проблемы	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Общий уровень выполнения работы	Своевременность выполнения задач ВКР	2-5
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Общий уровень выполнения работы	Включение вопросов управления информационными системами и коллективами при возникновении информационных угроз и чрезвычайных ситуаций в содержание ВКР	2-5
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, объём тезауруса, убедительность и убежденность.	2-5
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Общий уровень выполнения работы Ответы на вопросы комиссии Оценка руководителя ВКР. Отзыв рецензента.	Обоснование экономической эффективности предлагаемых решений Разработка вариантов финансирования предлагаемого проекта	2-5
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Общий уровень выполнения работы	Практическая значимость рассматриваемой проблемы; полнота и системность вносимых рекомендаций по рассматриваемой проблеме; глубина и оригинальность решения поставленных задач; уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений	2-5
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и	Системность исследования, Общий	Практическая значимость рассматриваемой	2-5

совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	уровень выполнения работы	проблемы; полнота и системность вносимых рекомендаций по рассматриваемой проблеме; глубина и оригинальность решения поставленных задач; уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений	
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованный выбор инструментальных средств решения задач ВКР.</li> <li>- Применение современных ИТ-технологий.</li> <li>- Обоснованный выбор инструментальных средств решения задач ВКР.</li> <li>- Применение современных ИТ-технологий.</li> </ul>	2-5
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	Анализ отечественного и международного опыта. Общий уровень выполнения работы	<p>Обзор существующих стандартов и методик управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p>Практическая значимость рассматриваемой проблемы; полнота и системность вносимых рекомендаций по рассматриваемой проблеме; глубина и оригинальность решения поставленных задач; уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений</p>	2-5
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	сформированность у студента предусмотренных умений и навыков	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы.</li> <li>- Проработка литературы.</li> <li>- Обзор существующих аналогов. Обоснование решения задачи.</li> <li>- Использование современных компьютерных технологий поиска информации</li> </ul>	2-5
ОПК-5 Способен коммуникационные		- Качество доклада и	2-5

организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной работы	презентации; - Ответы на вопросы; - Культура общения с аудиторией.	
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	сформированность у студента предусмотренных умений и навыков	Обзор существующих стандартов и методик управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия. Практическая значимость рассматриваемой проблемы; полнота и системность вносимых рекомендаций по рассматриваемой проблеме; глубина и оригинальность решения поставленных задач; уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений	2-5
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию, созданию (модификации) и внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	системность исследования	- Глубина анализа бизнеса, связь выводов с темой исследования. - Соблюдение принципов и структура системного анализа. - Грамотность выбора методов обработки результатов. - Соответствие выводов по результатам исследования заявленной теме исследования  - Обоснованный выбор инструментальных средств решения задач ВКР. - Применение современных ИТ-технологий.	2-5
ПК-3 Способен выполнять работы по интеграции отдельных модулей и компонентов с корпоративными информационными системами	теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы	- Экспериментальная проверка полученных результатов; - Внедрение разработанных программных средств; - Анализ полученных	2-5

		результатов	
ПК-4 Способен разрабатывать бизнес-планы по созданию и развитию проектов в сфере информационных систем и информационно-коммуникативных технологий	Системность исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Глубина анализа бизнеса, связь выводов с темой исследования.</li> <li>- Соблюдение принципов и структура системного анализа.</li> <li>- Грамотность выбора методов обработки результатов.</li> <li>- Соответствие выводов по результатам исследования заявленной теме исследования</li> </ul>	2-5
ПК-5 Способен готовить технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Системность исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Глубина анализа бизнеса, связь выводов с темой исследования.</li> <li>- Соблюдение принципов и структура системного анализа.</li> <li>- Грамотность выбора методов обработки результатов.</li> <li>- Соответствие выводов по результатам исследования заявленной теме исследования</li> </ul>	2-5
ПК-6 Способен осуществлять взаимодействие с заинтересованными сторонами в процессе управления информационными системами на всех стадиях жизненного цикла	коммуникационные навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество доклада и презентации;</li> <li>- Ответы на вопросы;</li> <li>- Культура общения с аудиторией.</li> </ul>	2-5
ПК-7 Способен разрабатывать и управлять ИТ-сервисами предприятия и контентом интернет-ресурсов	теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обоснованный выбор инструментальных средств решения задач ВКР.</li> <li>- Применение современных ИТ-технологий.</li> <li>- Обоснованный выбор инструментальных средств решения задач ВКР.</li> <li>- Применение современных ИТ-технологий.</li> </ul>	2-5
ПК-8 Способен проектировать, разрабатывать и внедрять системы электронной коммерции, включая Websайты, мобильные приложения и онлайн-платформы	Полнота и качество проектирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение последовательности стадий и глубина выполнения работ по техническому проектированию на всех стадиях.</li> <li>- Достаточность проработки проектной</li> </ul>	2-5

		документации для последующего рабочего проектирования. - Соответствие выполнения чертежей стандартам.	
ПК-9 Способен выявлять информационные потребности пользователей, анализировать требования к информационному ресурсу	Полнота и качество проектирования. Сформированность у студента предусмотренных умений и навыков	- Соблюдение последовательности стадий и глубина выполнения работ по техническому проектированию на всех стадиях. - Достаточность проработки проектной документации для последующего рабочего проектирования. - Соответствие выполнения чертежей стандартам.	2-5

### **3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР**

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов, устного сообщения автора и ответов на вопросы дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученных студентом компетенций требованиям образовательного стандарта. Членами ГЭК формируется документ «Оценочный лист» по каждой ВКР, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной шкале. Итоговая оценка складывается путем открытого голосования в рамках закрытого обсуждения результатов защит. У каждого члена комиссии 1 голос, у председателя решающее право голоса, в случае, если оценка является спорной.

В конечном итоге ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома. Оценка «отлично» трактуется, как продвинутый уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» – базовый уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» – пороговый уровень сформированности компетенций. Оценка «неудовлетворительно» – уровень компетенций не сформирован.

При выставлении оценок член ГЭК ориентируется на следующие показатели оценки работы:

1. Актуальность работы.
2. Общий уровень выполнения работы.
3. Анализ отечественного и международного опыта.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции.
5. Ответы на вопросы комиссии.
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР.
7. Степень самостоятельности.
8. Недостатки.
9. Качество оформления работы.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации.
11. Оценка руководителя ВКР.
12. Отзыв рецензента.

**Индикаторы выставления оценки «отлично» членом комиссии:**

1. Актуальность работы: высокая теоретическая и практическая значимость темы исследования.
2. Общий уровень выполнения работы: высокий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, четкое обоснование актуальности темы, владение категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение информации из учебной и периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности, их оригинальный характер и обоснованность
3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе произведен сбор, обобщение и анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: значительное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи; проведение верификации и тестирования; интеграция с существующими информационными системами организации.
5. Ответы на вопросы комиссии: краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на вопросы членов.
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: полностью соответствует заданию.
7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена полностью самостоятельно.
8. Недостатки: либо отсутствуют, либо несущественны, либо есть в наличии, но выпускник может аргументировано защитить свою работу.
9. Качество оформления работы: работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком, четко, с полным соблюдением норм деловой речи излагает материал; полностью уложился в отведенное время представления доклада; легко взаимодействует с членами ГЭК, аргументировано формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен профессионально, с использованием схем, диаграмм, аналитических таблиц, инфографики.
11. Оценка руководителя ВКР: отлично.
12. Отзыв рецензента: оценка – отлично.

**Индикаторы выставления оценки «хорошо» членом комиссии:**

1. Актуальность работы: теоретическая и практическая значимость темы исследования хорошая или высокая.
2. Общий уровень выполнения работы: хороший уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, обоснование актуальности темы, владение в достаточной мере категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение широкого спектра информации из учебной и

периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы достижениям науки и практики, но при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности

3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе приведен анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы

4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; подготовка; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи без проведения верификации и тестирования.

5. Ответы на вопросы комиссии: достаточный уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, качественное обоснование актуальности темы, достаточное владение категориальным аппаратом исследования.

6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: полностью соответствует заданию.

7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена полностью самостоятельно.

8. Недостатки: есть, но студент понимает, как их исправить.

9. Качество оформления работы: работа соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению, есть незначительные замечаниями.

10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы достаточно грамотно, хорошим языком, с соблюдением норм деловой речи излагает материал; частично уложился в отведенное время представления доклада; ведет взаимодействие с членами ГЭК, формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен с использованием схем, диаграмм.

11. Оценка руководителя ВКР: не ниже хорошо.

12. Отзыв рецензента: оценка не ниже хорошо.

Индикаторы выставления оценки «удовлетворительно» членом комиссии:

1. Актуальность работы: хорошая теоретическая и практическая значимость темы исследования.

2. Общий уровень выполнения работы: достаточный уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, недостаточно полное обоснование актуальности темы, поверхностное владение категориальным аппаратом исследования; частичное использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; не достаточно полное использование информации из учебной и периодической литературы

3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе приведен выборочный анализ опыта действующих организаций в России исследуемой теме работы

4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы.

5. Ответы на вопросы комиссии: Студент показывает знания предмета исследования, но при ответах на вопросы отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости в обосновании актуальности темы, ее выбора, ошибки в использовании категориального аппарата исследования

6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: не полностью соответствует заданию

7. Степень самостоятельности: ВКР выполнена частично самостоятельно.
8. Недостатки: есть в наличии, выпускник не всегда может объяснить пути их устранения.
9. Качество оформления работы: работа не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы имеет существенные затруднения в применении норм деловой речи, изложении материала; не полностью в отведенное время представления доклада; чувствует себя неуверенно во взаимодействии с членами ГЭК, использует иллюстративный материал, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен недостаточно качественно, с ошибками
11. Оценка руководителя ВКР: не ниже удовлетворительно.
12. Отзыв рецензента: оценка не ниже удовлетворительно.

Индикаторы выставления оценки «неудовлетворительно» членом комиссии:

1. Актуальность работы: невысокая теоретическая и практическая значимость темы исследования.
2. Общий уровень выполнения работы: низкий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования; студент не может подтвердить личный вклад в разработку темы ВКР, привести примеры из реальной практики; частичное использование методической, нормативной информации для проведения исследования; отсутствует анализ информации из учебной и периодической литературы
3. Анализ отечественного и международного опыта: в работе произведен выборочный, нерелевантный анализ опыта действующих организаций в России по исследуемой теме работы или такой анализ отсутствует.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: недостаточное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы
5. Ответы на вопросы комиссии: низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности темы, причины ее выбора, низкий уровень владения категориальным аппаратом исследования с наличием грубых ошибок в его использовании
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: не полностью или не соответствует заданию.
7. Степень самостоятельности ВКР: выполнена не самостоятельно.
8. Недостатки: есть существенные ошибки, выпускник не может объяснить пути их устранения.
9. Качество оформления работы: работа не оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к содержанию и оформлению, имеются грубые ошибки и нарушения требований.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: студент при защите работы испытывает значительные сложности в устном в изложении материала; не уложился в отведенное время представления доклада; взаимодействие с членами ГЭК не происходит; использует иллюстративный материал, который подготовлен не качественно, со значительными ошибками.
11. Оценка руководителя ВКР: любая.
12. Отзыв рецензента: оценка – любая.