

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРИНЯТО**

решением Учёного совета  
ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

протокол № 4 от «25» 04 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

А.Я. Аноприенко

«28» 04 \* 2025 г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита  
выпускной квалификационной работы

Направление  
подготовки: **38.04.05 Бизнес-информатика**

Специализация /  
направленность  
(профиль): **ИТ инновации в бизнесе**

Уровень высшего  
образования: **Магистратура**

Квалификация: **магистр**

Составитель(и):

доцент, к.э.н.

 Искра Е.А.

доцент, к.э.н.

 Панова В.Л.

доцент, к.т.н.

 Харитонов Ю.Е.

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
кафедра «Экономическая кибернетика»

ОДОБРЕНО учебно-методической комиссией  
ДонНТУ по направлению подготовки 38.04.05  
Бизнес-информатика

Протокол от 08.04. 2025 года № 16

Протокол от 15.04. 2025 года № 4

Зав. кафедрой  Е.А. Искра

Председатель  Е.А. Искра

Программа государственной итоговой аттестации: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990); на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ДонНТУ» по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) / специализация «ИТ инновации в бизнесе» для 2025 года приёма.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы является составной частью государственной итоговой аттестации и проводится с целью установления соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям образовательного стандарта: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990).

К выполнению и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие теоретическое обучение и практическую подготовку в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования ФГБОУ ВО «ДонНТУ» по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) / специализация «ИТ инновации в бизнесе».

Трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 9 з.е.

При условии успешной защиты выпускной квалификационной работы обучающемуся присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем образовании. Обучающийся, не выполнивший выпускную квалификационную работу в положенный срок, либо не подтвердивший в процессе защиты выпускной квалификационной работы соответствие уровня подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования соответствующего направления подготовки, подлежит отчислению из ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ В ХОДЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАПЛАНИРОВАННЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;

ОПК-1.1 Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия

ОПК-1.2 Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия

ОПК-1.3 Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией

ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2.1 Понимает специфику предметных областей

ОПК-2.2 Понимает возможности и направления использования современных информационных и цифровых технологий для поддержки деятельности организации

ОПК-2.3 Понимает ограничения при использовании доступных информационных технологий, финансовых и организационных ресурсов

ОПК-2.4 Выявляет потребности конкретного человека, организационного подразделения или предприятия в целом

ОПК-3 Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта;

ОПК-3.1 Владеет основными техниками бизнес-анализа

ОПК-3.2 Проектирует альтернативные решения

ОПК-3.3 Выявляет возможности, создаваемые информационными и цифровыми технологиями

ОПК-3.4 Определяет подмножество оперативных, финансовых и технически осуществимых альтернатив решений и механизмов, с помощью которых предприятие может приобрести технологические ресурсы

ОПК-4 Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4.1 Применяет методы командной работы

ОПК-4.2 Проводит переговоры и разрешает конфликты

ОПК-4.3 Обладает навыками организации профессионального обучения

ОПК-4.4 Демонстрирует способность оказывать влияние и быть лидером

ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-5.1 Формулирует исследовательскую задачу и обеспечивает ее последующее решение
ОПК-5.2 Критически оценивает результаты научных исследований, проводит анализ, систематизирует и оценивает результаты научных исследований
ОПК-5.3 Систематизирует и обобщает результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем бизнес-информатики и смежных наук
ОПК-5.4 Выполняет экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики
ОПК-5.5 Формирует научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности
ПК-1 Способен организовать исследования новых рынков информационно-коммуникационных технологий
ПК-1.1 Проводит анализ информационных потребностей клиентов, организовывает работы по развитию востребованных сервисов и возможностей новых рынков ИКТ
ПК-2 Способен организовать развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами предприятия
ПК-2.1 Определяет постановку задачи по методическому описанию бизнес-процессов в области управления интеграцией ИТ-продуктов с остальными процессами организации
ПК-2.2 Определяет возможности и способы взаимодействия на новых рынках в соответствии с моделями электронного бизнеса
ПК-2.3 Способен формировать прогнозы расходов и доходов по продвижению ИТ продуктов и их интеграции с остальными процессами организации
ПК-3 Способен осуществлять принятие решений в профессиональной деятельности на основе использования современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, в том числе, больших данных
ПК-3.1 Организовывает процессы управления данными и осуществляет поиск методов интеграции и передачи данных с учетом поставленных задач данных для цели эффективного выполнения аналитических работ в ИТ-проекте
ПК-3.2 Организовывает разработку концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований к системе на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации, используя основные принципы организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет
ПК-3.3 Составляет график и план мероприятий по выполнению аналитических работ по сбору обработке и анализу персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством, в том числе больших данных
ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ, в том числе проектами организации электронного бизнеса, с учетом рисков проектов
ПК-4.1 Проводит анализ потребностей в ИТ-проектах, инициирование планирования ИТ-проектов и согласование бюджета, анализ результатов выполнения ИТ-проектов
ПК-4.10 Разрабатывает модели интеграции данных и процессов новой ИС в контуре взаимодействия с существующий у заказчика ИС
ПК-4.11 Осуществляет мониторинг и экономическую оценку рисков и неопределенности внедрения проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-4.2 Выявляет и систематизирует первоначальные требования заказчика к ИС и обосновывает условия их успешной реализации
ПК-4.3 Определяет эффективную информационную модель коммуникаций с заказчиками ИС
ПК-4.4 Осуществляет подготовку документации и аналитического описания существующих бизнес-процессов организации заказчика
ПК-4.5 Проектирует архитектуру бизнес-процессов деятельности предприятия заказчика
ПК-4.6 Разработка эффективных инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС
ПК-4.7 Осуществляет экспертизу информационной поддержки разработки архитектуры ИС и процессов цифровизации
ПК-4.8 Осуществляет организацию и создание условий для подготовки пользовательской документации к ИС
ПК-4.9 Осуществляет процессное моделирование и оптимизация управления данными для внедряемой в деятельности предприятия-заказчика ИС
ПК-5 Способен управлять проектированием и разработкой информационных ресурсов в локальной сети информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на основе применения современных технологий
ПК-5.1 Руководит и организовывает процессы проектирования информационных ресурсов

ПК-5.2 Организовывает тестирование информационных ресурсов
ПК-5.3 Осуществляет экспертную оценку информационного ресурса
ПК-6 Способен проектировать и совершенствовать архитектуру и ИТ-инфраструктуру предприятия в соответствии с потребностями развития бизнеса
ПК-6.1 Выполняет проектирование целевой архитектуры процессов разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем
ПК-6.2 Осуществляет обоснование выбора методики управления ИТ-инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам, в том числе управления инфраструктурой больших данных
ПК-7 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ПК-7.1 Способен управлять процессом разработки программного обеспечения
ПК-7.2 Осуществляет планирование метода реализации информационного ресурса
ПК-8 Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и сопровождения
ПК-8.1 Выполняет обоснование нового плана мероприятий и последовательности выполнения процессов в управлении проектами ИТ
ПК-8.2 Осуществляет развитие передовых методов повышения эффективности системы управления проектами
ПК-8.3 Осуществляет выбор современных средств и технологии организации исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-8.4 Осуществляет выбор метода оценки и анализа рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования
УК-1.2 Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования
УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1 Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений
УК-2.2 Понимает принципы проектного подхода к управлению
УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1 Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия
УК-3.2 Понимает и знает особенности формирования эффективной командной работы
УК-3.3 Демонстрирует поведение эффективного организатора и координатора командного взаимодействия
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1 Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия
УК-4.2 Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1 Успешно взаимодействует с представителями различных культур
УК-5.2 Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1 Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов

<b>3. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование видов работ</b>	<b>Часов</b>	<b>Литература</b>
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>		
1.1	Проработка полученного задания. Анализ литературных источников. Подготовка общей части	60	Л2.2 Л2.4 Л2.3Л3.1
1.2	Консультации руководителя ВКР. Детализация и конкретизация задания на ВКР. Планирование структуры ВКР	10	Л2.6 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1
	<b>Раздел 2. Основной этап</b>		
2.1	Работа над разделами ВКР	150	Л2.7 Л2.3Л3.1
2.2	Консультации руководителя ВКР и консультантов по разделам ВКР	15	Л2.3Л3.1
	<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>		
3.1	Оформление пояснительной записки и графической части ВКР	44	Л2.3Л3.1
3.2	Подготовка к защите и защита ВКР перед ГЭК	30	Л2.3Л3.1
3.3	Консультации руководителя ВКР	15	Л2.3Л3.1

<b>4. ТЕМАТИКА, СОДЕРЖАНИЕ, ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	
<b>4.1. Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ</b>	
Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную инженерную работу, направленную на решение практической задачи, связанной с проектированием и внедрением информационной системы предприятия, разработкой полной модели архитектуры предприятия, моделированию бизнес-процессов.	
Выпускная квалификационная работа выполняется на основе задания, выданного руководителем и согласованного с выпускником.	
Тематика ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой с указанием предполагаемых руководителей по каждой теме и базы для реализации ее подготовки. Она должна быть актуальной и отвечать направлению (профилю) подготовки. Обучающемуся предоставлено право выбора темы ВКР.	
1 Методика создания модели данных для SQL Server в нотации IDEF1X.	
2 Методика создания UML-модели данных для SQL Server.	
3 Методика управления ИТ-проектами в корпоративной системе.	
4 Нейросетевой анализ в решении бизнес-задач прогнозирования.	
5 Анализ бизнес-модели предприятия в различных информационных системах.	
6 Анализ бизнес-модели предприятия с помощью методологии ARIS.	
7 UML-проектирование информационной системы.	
8 Методика расчета стоимостных показателей бизнес-процесса в системе «Бизнес-инженер».	
9 Анализ инструментария и методика создания видеофрагментов обучающих материалов.	
10 Проблемы социальной и медицинской информатики в постиндустриальном обществе.	
11 Обоснование выбора стратегии хранения сложно-структурированных данных для корпоративных приложений с высокой нагрузкой.	
12 Разработка методики защиты персональных данных в корпоративной вычислительной сети на примере организации.	
13 Разработка методики и проведение аудита информационной безопасности вычислительной сети организации на примере организации.	
14 Совершенствование систем управления с применением ИТ-технологий на современных предприятиях (на примере организаций).	
15 Формирование инновационной стратегии на коммерческих предприятиях в современных рыночных условиях (на примере организаций).	
16 Совершенствование системы финансирования на коммерческих предприятиях для успешного развития бизнеса (на примере организаций).	
17 Формирование инвестиционной стратегии на современных предприятиях (на примере организаций).	
18 Принятие управленческих решений в управлении бизнесом на основе современных методов исследования на конкретном предприятии (на примере организаций).	
19 Методы успешного развития бизнеса с применением ИТ-технологий на конкретном предприятии.	
20 Совершенствование системы управления финансами на предприятии с целью улучшения его финансового состояния (на примере организаций).	
21 Совершенствование системы управления запасами и затратами в управлении бизнесом на современном предприятии (на примере организаций).	
22 Оценка экономической эффективности инновационных проектов на предприятиях с целью расширения бизнеса (на примере организаций).	
23 Система мониторинга спроса и предложения на рынке (вплоть до автоматического сканирования сайтов в Интернете для обновления информации в базе).	
24 Аналитическое исследование рынков с дифференциацией по территориям (муниципальным образованиям).	

- 25 Бизнес/логистическая модель склада Интернет-магазина.
- 26 ИТ-поддержка коммуникативной площадки СПШ (спрос/предложение) – сайт.
- 27 Автоматизированная система проверки бланковых тестов – распознавание отсканированных текстов.
- 28 Проектирование социальной и экономической структуры территории (на примере территориального образования).
- 29 Моделирование полного ЖЦ территории.
- 30 Модели ЖЦ отдельных видов деятельности/бизнесов.
- 31 Статическая модель социально-экономической структуры поселения (интеграция этих бизнесов по межотраслевому балансу).
- 32 Динамическая модель социально-экономической структуры поселения (развитие – различные сценарии).
- 33 Агент-ориентированная модель экономики поселения /муниципалитета.
- 34 Модель локальной платежной системы.
- 35 Проектирование отдельных видов деятельности/бизнесов.
- 36 Проект размещения объектов/застройки (системный анализ).
- 37 Методика разделения/декомпозиции потоков платежей по контурам.

#### **4.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру:

- 1) пояснительная записка ВКР: титульный лист; задание; реферат; содержание; введение; основная часть (разделы и подразделы); заключение; список использованных источников; приложения;
- 2) графическая часть ВКР.

Основная часть пояснительной записи должна содержать следующие разделы:

В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования. Содержательно главы (разделы), как правило, включают в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования;
- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ. В конце каждой главы (раздела) следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

#### **4.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы**

ВКР оформляется в виде пояснительной записи и графической части. В пояснительной записи приводятся теоретическое и расчетное обоснование принятых в работе решений. В графической части принятые решения представляются в виде чертежей, схем графиков, диаграмм. Текстовая и графическая части выполняются согласно требований действующих нормативных документов (ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, ЕСКД). Текст пояснительной записи структурируется в соответствии с содержанием на разделы. Все заимствованные из литературы положения и фактические данные должны снабжаться ссылками на источники информации, полный перечень которых приводится в виде списка используемых источников.

Требования к оформлению пояснительной записи и графической части ВКР регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР.

#### **4.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС**

Порядок подготовки ВКР и процедура её защиты регламентируется «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

ВКР выполняется студентом самостоятельно в соответствии с заданием, выдаваемым ему после выхода приказа ректора "Об утверждении тем выпускных квалификационных работ". В соответствии календарным планом-графиком разработка и выполнения ВКР прорабатывается литература и технические материалы, составляется содержание ВКР в полном объеме, выполняются разделы ВКР, проводятся консультации, обсуждаются материалы законченной ВКР с руководителем и консультантами, редактируется и оформляется ВКР как документ.

Электронная версия ВКР в формате doc (docx) и pdf представляется руководителю ВКР для ее размещения в ЭБС и проверки на наличие заимствований не позднее чем за 15 дней до намеченной даты защиты.

#### **4.5. Особенности процедуры защиты ВКР**

Процедура защиты ВКР включает: устный доклад студента с использованием графических и презентационных материалов, ответы на вопросы, оглашение отзыва, заключительное слово, утверждение оценки за ВКР и объявление результатов ее защиты. Длительность процедуры защиты ВКР не должна превышать 30 мин.

При условии успешной защиты выпускной квалификационной работы обучающемуся присваивается квалификация «Магистр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

### **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

#### **5.1. Примерный перечень вопросов к защите выпускной квалификационной работы**

Обучающемуся в процессе защиты ВКР могут задаваться вопросы, связанные проблематикой, содержанием и основными вопросами, рассмотренными в ВКР, в том числе:

- об актуальности работы, теоретической и практической значимости ВКР;
- об основных подходах, идеях, технических решениях, принятых при выполнении ВКР;
- о научных и инженерных методиках, использованных при решении задач ВКР, теоретических основах выполненных в ВКР расчетов;
- об основных результатах, полученных при выполнении ВКР;
- об областях производства, в которых возможно внедрение результатов ВКР;
- о необходимых мерах безопасности и охраны труда при внедрении в производство результатов ВКР;
- об ожидаемом экономическом (и/или социальном) эффекте от внедрения результатов ВКР.

## **5.2. Критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы**

Оценка выпускной квалификационной работы производится членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по результатам публичной защиты с учетом качества представленной пояснительной записки и графического материала, а также представленных рецензий.

Основными критериями при оценке выполнения и защиты ВКР являются:

- актуальность и важность выбранной темы ВКР для науки и производства;
- выполнение ВКР по заказу производства, либо по предложению вуза в соответствии с научными направлениями выпускающей кафедры;
- полнота раскрытия темы ВКР: соответствие темы ее содержанию; структурированность работы, логика построения и качество стилистического изложения; обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов, содержащихся в ВКР, их научное и практическое значение; степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении темы;
- объем и глубина проработки темы, эффективность предлагаемых решений, возможность их практической реализации; апробирование результатов исследования;
- выступления на конференциях, научных семинарах, наличие опубликованных научных статей по теме исследования, патентов на полезные модели (изобретения), актов, справок о внедрении результатов исследования;
- качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР требованиям, установленным в Университете для соответствующих видов работ; соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, правил цитирования, библиографических ссылок и списка использованной литературы требованиям, установленным в Университете, и ГОСТов;
- уровень подготовки и степень понимания обсуждаемых вопросов при защите ВКР: представление работы (содержательность доклада и презентации; наличие раздаточных и иллюстративных материалов; умение профессионально представлять результаты работы с соблюдением правил профессиональной этики), понимание и адекватность ответов на вопросы и замечания рецензента, демонстрация при ответах углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки.

По результатам защиты ВКР перед ГЭК выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на ВКР выполнено в полном объеме; содержание и оформление ВКР соответствуют предъявляемым требованиям; рецензия и отзыв руководителя ВКР положительные, без или с несущественными замечаниями; при защите ВКР обучающийся на вопросы дает полные и точные ответы, демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на ВКР выполнено в полном объеме; содержание и оформление ВКР соответствуют предъявляемым требованиям; рецензия и отзыв руководителя ВКР положительные, но к работе имеются замечания; при защите ВКР обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на ВКР в целом выполнено; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала работы; рецензия и отзыв руководителя ВКР положительные, но к работе имеются существенные замечания; при защите ВКР обучающийся в ответах на вопросы допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на ВКР не выполнено либо имеются существенные замечания по содержанию и оформлению работы; рецензия и отзыв руководителя ВКР отрицательные, либо содержат существенные замечания к работе; при защите ВКР у обучающегося выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.2. Дополнительная литература**

Л2.1	Умнова, Е. Г. Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 48 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67840.html">https://www.iprbookshop.ru/67840.html</a>
Л2.2	Пустовалова, Н. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 62 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99167.html">https://www.iprbookshop.ru/99167.html</a>

Л2.3	Кучуганов, В. Н., Кучуганов, А. В. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 247 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/97179.html">https://www.iprbookshop.ru/97179.html</a>
Л2.4	Яковенко, Л. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. - 174 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108055.html">https://www.iprbookshop.ru/108055.html</a>
Л2.5	Бояркин, Г. Н., Кравченко, К. В. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет, 2020. - 94 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115430.html">https://www.iprbookshop.ru/115430.html</a>
Л2.6	Козлов, В. С. Моделирование бизнес-процессов в стратегическом управлении [Электронный ресурс]:учебное пособие для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «менеджмент». - Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы, 2021. - 208 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/123491.html">https://www.iprbookshop.ru/123491.html</a>
Л2.7	Казаков, А. Л. Основы управления цепями поставок. Математические модели и алгоритмы [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 164 с. – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/120922.html">https://www.iprbookshop.ru/120922.html</a>

**6.1.3. Методические разработки**

Л3.1	Тимохин В. Н., Коломыцева А. О., Искра Е. А. Методические указания к выполнению, оформлению и защите магистерских диссертаций [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]:для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 "Бизнес-информатика" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: <a href="http://ed.donntu.ru/books/21/m7232.pdf">http://ed.donntu.ru/books/21/m7232.pdf</a>
------	--

**6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux -лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL
-------	--

**6.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.4.1	ЭБС IPR SMART
6.4.2	ЭБС ДОННТУ

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

7.1	Аудитория 11.207 - Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : доска (1 шт.) - парты трехместная (4 шт.) - стул (1 шт.) - стол приставной (1 шт.) - вешалка металлическая (1 шт.)
7.2	Аудитория 11.204 - компьютерный класс для занятий лекционного типа, семинарского типа, помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : - компьютер Celeron 430 (5 шт.)- стол компьютерный (5 шт.)- доска (1 шт.)- стулья (6 шт.)- стол приставной (1 шт.)