Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=02873A075755B3F098A4D9F5AA9789D8

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Технологии анализа данных в бизнесе и управлении

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2024

Новосибирск 2026

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 29.07.20 №838 (зарегистрирован Минюстом России 19.08.20, регистрационный №59325)

Программа разработана кафедрой экономической информатики

Заведующий кафедрой:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох

Ответственный за образовательную программу:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох

Программа утверждена на ученом совете факультета бизнеса, протокол № 9 от 31.08.2026 г.

декан ФБ:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 29.07.20 №838 (зарегистрирован Минюстом России 19.08.20, регистрационный №59325)

Программу разработал:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох _____

Программа разработана
кафедрой экономической информатики

Заведующий кафедрой:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох _____

Ответственный за образовательную программу:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох _____

Программа утверждена на ученом совете факультета бизнеса, протокол № 9 от 31.08.2026 г.

декан ФБ:

д.э.н., доцентЮ.С. Эзрох_____

1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль: Технологии анализа данных в бизнесе и управлении) включает: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

Код и наименование компетенции выпускника	**Индикаторы компетенций**	**ВКР**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	+
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	+
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	+
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	+
	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	+
	УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	+
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального	+

	взаимодействия.	
	УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	+
	УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	+
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
	УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).	+
	УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.	+
	УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.	+
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	+
	УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.	+
	УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.	+
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение		

всей жизни		
	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	+
	УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	+
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
	УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	+
	УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	+
	УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой.	+
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
	УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.	+
	УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	+
	УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	+
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и		

профессиональной сферах		
	УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах	+
	УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии	+
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+
	УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	+
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
	УК-11.1 Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения	+
	УК-11.2 Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности	+
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария		

	ОПК-1.1 Моделирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	+
	ОПК-1.2 Оптимизирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	+
	ОПК-1.3 Анализирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	+
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		
	ОПК-2.1 Выбирает рациональные технологические решения для управления бизнесом	+
	ОПК-2.2 Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	+
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации		
	ОПК-3.1 Разрабатывает технологические процессы, алгоритмы и программы для их практической реализации	+
	ОПК-3.2 Управляет процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	+
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.		

	ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	+
	ОПК-4.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	+
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий		
	ОПК-5.1 Идентифицирует этапы жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	+
	ОПК-5.2 Организует взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	+
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.		
	ОПК-6.1 Выделяет и декомпозирует задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	+
	ОПК-6.2 Разрабатывает сценарии решения задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	+
ПК-1.В/АН Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.		
	ПК-1.В/АН.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	+

	ПК-1.В/АН.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	+
ПК-2.В/ПР Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта		
	ПК-2.В/ПР.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	+
	ПК-2.В/ПР.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	+
	ПК-2.В/ПР.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	+
ПК-3.В/АН Способен анализировать данные (структурированные и неструктурированные) и содержательно интерпретировать полученные результаты в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика		
	ПК-3.В/АН.1 Знает теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+
	ПК-3.В/АН.2 Умеет осуществлять анализ структурированных, неструктурированных данных в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+
	ПК-3.В/АН.3 Владеет навыками содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	+
ПК-4.В/ПР Способен организовывать взаимодействие с заказчиками продуктов в области информационных технологий на всех этапах их жизненного цикла		
	ПК-4.В/ПР.1 Знает теоретические основы организации взаимодействия с заказчиками продуктов в области информационных технологий	+
	ПК-4.В/ПР.2 Умеет организовывать взаимодействие с заказчиками продуктов в области информационных технологий на всех этапах их жизненного цикла	+
ПК-5.В/ПР Способен проектировать и внедрять обоснованный комплекс мер по совершенствованию		

экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий		
	ПК-5.В/ПР.1 Знает теоретические основы экономического функционирования предприятий (в том числе в денежно-кредитной сфере, в областях финансов, бухгалтерского и управленческого учёта, налогов и налогообложения)	+
	ПК-5.В/ПР.2 Умеет проектировать обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика	+
	ПК-5.В/ПР.3 Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий	+
ПК-6.В/ПР Способен управлять продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий		
	ПК-6.В/ПР.1 Знает теоретические основы продвижения бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	+
	ПК-6.В/ПР.2 Умеет осуществлять продвижение бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	+
	ПК-6.В/ПР.3 Владеет навыками управления продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	+
ПК-7.В/ТЕ Способен проектировать и внедрять компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей		
	ПК-7.В/ТЕ.1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей	+
	ПК-7.В/ТЕ.2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей	+

	ПК-7.В/ТЕ.3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей	+

2 Содержание и порядок организации государственного экзамена

Образовательной программой государственный экзамен не предусмотрен.

3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

3.1.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

ВКР имеет следующую структуру:

- титульный лист,
- задание на ВКР;
- аннотация,
- содержание;
- введение,
- первая глава ВКР,
- вторая глава ВКР,
- третья глава ВКР,
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения (при наличии).

3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.3 Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК

3.2.4 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

4 Источники

4.1 Основные источники

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2228878 (дата обращения: 07.08.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д.Д. Цителадзе. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 362 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2239901. - ISBN 978-5-16-021861-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2239901 (дата обращения: 07.08.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 319 с. - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2090699 (дата обращения: 18.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2026. — 288 с. - ISBN 978-5-16-021939-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2243220 (дата обращения: 07.08.2026). – Режим доступа: по подписке..

6. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/1761-6. - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082642 (дата обращения: 18.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

7. Меняев М. Ф. Цифровая экономика предприятия: учебник / М.Ф. Меняев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896604 (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

8. Управление архитектурой предприятия конструктор регулярного менеджмента : учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-16-010401-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1008808 (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.2 Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Программирование на языке Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 332 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2230807. - ISBN 978-5-16-021562-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2230807 (дата обращения: 07.08.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2244314 (дата обращения: 09.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Токтарова, В. И. Управление цифровыми проектами : учебное пособие / В. И. Токтарова, Д. А. Семенова, Д. А. Михеева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. - 368 с. – ISBN 978-5-9729-3028-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2284635 (дата обращения: 09.07.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Методическое обеспечение

1. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова]. - Новосибирск, 2016. - 44 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234040

2. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. - 61, [1] с.: табл.. URL: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

3. Электронный учебно-методический комплекс по подготовке и организации государственной итоговой аттестации для направления 38.03.05 Бизнес-информатика / Новосиб. гос. техн. университет, состав. А.В.Кравченко, Н.В.Пустовалова. 2016. – http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5197/- Загл. с экрана.

4.4 Интернет-источники

1. ФГАУ Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» - http://www.informika.ru/about/directions/

2. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : научный журнал. - НИУ ВШЭ, 1993–2026. - Режим доступа: https://bijournal.hse.ru/. - Загл. с экрана.

3. АПКИТ : Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий : сайт. – Москва. – URL: https://apkit.ru/ (дата обращения: 18.03.2026). – Текст : электронный.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=02873A075755B3F098A4D9F5AA9789D8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Технологии анализа данных в бизнесе и управлении

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2024

Новосибирск 2026

1 Паспорт государственного экзамена

Образовательной программой государственный экзамен не предусмотрен.

2 Паспорт выпускной квалификационной работы

2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура подготовки и защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Код и наименование компетенции студента	**Индикаторы компетенций**	**Разделы и этапы ВКР**
УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Аннотация, Содержание, Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Титульный лист, Задание на ВКР, Первая глава ВКР Третья глава ВКР, Список использованной литературы
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	Введение, Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение Приложения (при наличии)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов		

и ограничений		
	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Первая глава ВКР, Третья глава ВКР
	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Задание на ВКР, Аннотация, Содержание, Введение, Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР
	УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Третья глава ВКР, заключение
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Третья глава ВКР, Подготовка доклада, Защита ВКР
	УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Задание на ВКР, Защита ВКР
	УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Третья глава ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
	УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).	Титульный лист, Задание на ВКР Аннотация, Содержание, Введение, Первая глава

		ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Приложения (при наличии)
	УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.	Титульный лист Задание на ВКР, Аннотация, Содержание, Введение, Подготовка доклада, Защита ВКР
	УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.	Титульный лист, Задание на ВКР Аннотация, Содержание, Введение, Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Приложения (при наличии), Подготовка доклада, Защита ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	Введение, Первая глава ВКР

	УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.	Подготовка доклада, Защита ВКР
	УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Титульный лист, Задание на ВКР, Первая глава ВКР Третья глава ВКР, Список использованной литературы
	УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Введение, Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение Приложения (при наличии)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
	УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	Первая глава ВКР, Третья глава ВКР
	УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	Задание на ВКР, Аннотация, Содержание, Введение,

		Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР
	УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой.	Третья глава ВКР, заключение
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
	УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР
	УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Подготовка доклада, Защита ВКР
	УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Введение, Подготовка доклада, защита ВКР
УК-9Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
	УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах	Подготовка доклада, Защита ВКР
	УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и	Подготовка доклада,

	инвалидностью с учетом нозологии	Защита ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение,
	УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Подготовка доклада, Защита ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
	УК-11.1 Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения	Введение, Подготовка доклада, защита ВКР
	УК-11.2 Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Подготовка

		доклада, Защита ВКР
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария		
	ОПК-1.1 Моделирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Подготовка доклада, Защита ВКР
	ОПК-1.2 Оптимизирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Защита ВКР
	ОПК-1.3 Анализирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Первая глава ВКР
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		
	ОПК-2.1 Выбирает рациональные технологические решения для управления бизнесом	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Подготовка доклада, Защита ВКР

	ОПК-2.2 Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Введение, Подготовка доклада, защита 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		
	ОПК-3.1 Разрабатывает технологические процессы, алгоритмы и программы для их практической реализации	Подготовка доклада, Защита ВКР
	ОПК-3.2 Управляет процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Подготовка доклада, Защита 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.		
	ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Третья глава ВКР
	ОПК-4.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	Вторая глава ВКР, Приложения (при наличии)
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий		
	ОПК-5.1 Идентифицирует этапы жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР
	ОПК-5.2 Организует взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач	Титульный лист,

	управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Задание на ВКР, Содержание, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.		
	ОПК-6.1 Выделяет и декомпозирует задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, защита ВКР
	ОПК-6.2 Разрабатывает сценарии решения задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	Третья глава ВКР
ПК-1.В/АН Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.		
	ПК-1.В/АН.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Первая глава ВКР, Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы, Подготовка доклада, Защита ВКР
	ПК-1.В/АН.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли	Первая глава ВКР, Вторая глава

	своего региона.	ВКР
ПК-2.В/ПР Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта		
	ПК-2.В/ПР.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Первая глава ВКР
	ПК-2.В/ПР.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, защита ВКР
	ПК-2.В/ПР.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Третья глава ВКР
ПК-3.В/АН Способен анализировать данные (структурированные и неструктурированные) и содержательно интерпретировать полученные результаты в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика		
	ПК-3.В/АН.1 Знает теоретические основы анализа структурированных, неструктурированных данных и содержательной интерпретации полученных результатов в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Вторая глава ВКР, Приложения (при наличии)
	ПК-3.В/АН.2 Умеет осуществлять анализ структурированных, неструктурированных данных в рамках совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Задание на ВКР, Содержание, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы
	ПК-3.В/АН.3 Владеет навыками содержательной интерпретации результатов, полученных в рамках анализа структурированных, неструктурированных данных в целях совершенствования бизнес-процессов предприятия заказчика	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, защита ВКР
ПК-4.В/ПР Способен организовывать взаимодействие с заказчиками продуктов в области информационных технологий на всех этапах их жизненного цикла		

	ПК-4.В/ПР.1 Знает теоретические основы организации взаимодействия с заказчиками продуктов в области информационных технологий	Первая глава ВКР
	ПК-4.В/ПР.2 Умеет организовывать взаимодействие с заказчиками продуктов в области информационных технологий на всех этапах их жизненного цикла	Третья глава ВКР
ПК-5.В/ПР Способен проектировать и внедрять обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий		
	ПК-5.В/ПР.1 Знает теоретические основы экономического функционирования предприятий (в том числе в денежно-кредитной сфере, в областях финансов, бухгалтерского и управленческого учёта, налогов и налогообложения)	Вторая глава ВКР, Приложения (при наличии)
	ПК-5.В/ПР.2 Умеет проектировать обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика	Титульный лист, Задание на ВКР, Содержание, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы
	ПК-5.В/ПР.3 Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, защита ВКР
ПК-6.В/ПР Способен управлять продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий		
	ПК-6.В/ПР.1 Знает теоретические основы продвижения бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Третья глава ВКР
	ПК-6.В/ПР.2 Умеет осуществлять продвижение бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Третья глава ВКР

	ПК-6.В/ПР.3 Владеет навыками управления продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Вторая глава ВКР, Приложения (при наличии)
ПК-7.В/ТЕ Способен проектировать и внедрять компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей		
	ПК-7.В/ТЕ.1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей	Третья глава ВКР
	ПК-7.В/ТЕ.2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей	Содержание, Третья глава ВКР, Заключение, Список использованной литературы
	ПК-7.В/ТЕ.3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей	Вторая глава ВКР, Третья глава ВКР, защита ВКР

2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- титульный лист,
- задание на ВКР;
- аннотация,
- содержание;
- введение,
- первая глава ВКР,
- вторая глава ВКР,
- третья глава ВКР,
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения (при наличии).

2.3 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1 Выпускная квалификационная работа подлежит обязательной публичной защите на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.

2.3.2 Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS

и в традиционной форме (в соответствии с действующим **Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ**).

2.4 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы по 100-бальной шкале приведены в таблице 2.4.1. На основании данных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на разных уровнях.

Таблица 2.4.1

Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности компетенций	Диапазон баллов
- ВКР носит самостоятельный характер; - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне и высокий уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о глубоком владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ; - ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя; - оригинальность текста ВКР близка к максимальным значениям.	Продвинутый	87-100
- ВКР носит самостоятельный характер; - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о хорошем владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ; - ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя; - оригинальность текста ВКР существенно превышает минимально допустимую долю (%).	Базовый	73-86
- ВКР носит самостоятельный характер; - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют о владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;	Пороговый	50-72

- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя; - оригинальность текста ВКР незначительно превышает минимально допустимую долю (%).		
- ВКР носит не самостоятельный характер; - актуальность темы не обоснована; - результаты по теме ВКР отображают не сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов и не подготовленность студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе не отражает полученные результаты; - защита сопровождается презентацией; - ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют фрагментарном владении материалом; - ВКР выполнена с нарушениями требований НГТУ к структуре и оформлению данного типа работ; - ВКР имеет отрицательный отзыв научного руководителя; - доля оригинального текста ВКР ниже установленного процента.	Ниже порогового	0-49