

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  
31.08.2023  
Владелец: Янпольский Василий Васильевич  
Срок действия: не ограничен  
Адрес хранения электронного документа:  
[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=02873A075755B3F098A4D9F5AA9789D8](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: 2023

Новосибирск 2023

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 № 8 от 31.08.2023 г.

декан ФБ:

д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох

УК-3Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	УК-3.1Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Подготовка доклада защита ВКР
	УК-3.2Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Подготовка доклада защита ВКР
	УК-3.3Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Подготовка доклада защита ВКР
УК-4Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на русском языке и английском языках <sup>1</sup> ) Заключение Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
	УК-4.1Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).	Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на русском языке и английском языках <sup>1</sup> ) Заключение Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
	УК-4.2Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.	Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на

1 Допускается использование иного иностранного языка, который студент изучал в рамках настоящей образовательной программы.

		<p>русском языке и английском языках<sup>1</sup>)</p> <p>Заключение</p> <p>Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)</p>
	<p>УК-4.3Имеет 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.</p>	<p>Титульный лист</p> <p>Введение</p> <p>Подготовка доклада</p> <p>защита ВКР</p> <p>Аннотация (на русском языке и английском языках<sup>1</sup>)</p> <p>Заключение)</p> <p>Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)</p>
<p>УК-5Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>		<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.1Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.2Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.3Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>

УК-6Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Задание на выпускную квалификационную работу
	УК-6.1Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Задание на выпускную квалификационную работу Содержание (перечень разделов)
	УК-6.2Умеет 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.	Задание на выпускную квалификационную работу
УК-7Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Основная часть
	УК-7.1Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	Основная часть
	УК-7.2Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	Основная часть
	УК-7.3Имеет практический опыт занятий физической культурой.	Основная часть
УК-8Способен 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		Основная часть

	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.	Основная часть
	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.	Основная часть
	УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Основная часть
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		Защита ВКР
	УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах	Защита ВКР
	УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии	Защита ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		Защита ВКР
	УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Защита ВКР
	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	Защита ВКР

УК-11Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		Заявление об отсутствии плагиата
	УК-11.1Знает 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	Заявление об отсутствии плагиата
	УК-11.2Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности	Заявление об отсутствии плагиата
ОПК-1Способен 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		Основная часть
	ОПК-1.1Моделирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
	ОПК-1.2Оптимизирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
	ОПК-1.3Анализирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
ОПК-2Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных		Основная часть

технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		
	ОПК-2.1Выбирает рациональные технологические решения для управления бизнесом	Основная часть
	ОПК-2.2Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-3Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации		Основная часть
	ОПК-3.1Разрабатывает технологические процессы, алгоритмы и программы для их практической реализации	Основная часть
	ОПК-3.2Управляет процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-4Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.		Основная часть
	ОПК-4.1Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Основная часть
	ОПК-4.2Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	Основная часть
ОПК-5Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и		Основная часть

информационно-коммуникационных технологий		
	ОПК-5.1Идентифицирует этапы жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
	ОПК-5.2Организует взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-6Способен 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.		Основная часть
	ОПК-6.1Выделяет 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	Основная часть
	ОПК-6.2Разрабатывает 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	Основная часть
ПК-1.В/АН Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.		Основная часть
	ПК-1.В/АН.1Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Основная часть
	ПК-1.В/АН.2Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Основная часть

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

ПК-5.В/ПР Способен проектировать и внедрять обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий		Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.1Знает теоретические основы экономического функционирования предприятий (в том числе в денежно-кредитной сфере, в областях финансов, бухгалтерского и управленческого учёта, налогов и налогообложения)	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.2Умеет проектировать обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.3Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий	Основная часть Приложения (при необходимости)
ПК-6.В/ПР Способен управлять продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий		Основная часть
	ПК-6.В/ПР.1Знает теоретические основы продвижения бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Основная часть
	ПК-6.В/ПР.2Умеет осуществлять продвижение бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Основная часть
	ПК-6.В/ПР.3Владеет 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		Основная часть Приложения (при необходимости)

	ПК-7.В/ТЕ.1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-7.В/ТЕ.2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-7.В/ТЕ.3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)

## 2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- титульный лист,
- задание на выпускную квалификационную работу,
- заявление об отсутствии плагиата
- аннотация (на русском языке и английском языках<sup>2</sup>),
- содержание (перечень разделов),
- введение<sup>3</sup>
- основная часть<sup>4</sup>,
- заключение,

2 Допускается использование иного иностранного языка, который студент изучал в рамках настоящей образовательной программы.

3 Основные разделы:

1. Актуальность темы.
2. Степень разработанности проблемы.
3. Цель исследования.
4. Задачи исследования.
5. Объект исследования.
6. Предмет исследования.
7. Методы исследования.
8. Теоретическая и практическая значимость исследования.
9. Информационная база исследования (факультативный элемент).
10. Структура и краткое содержание работы.

4 Обычно состоящая из трёх глав. Структура основной части выпускной квалификационной работы является индивидуальной в каждом конкретном случае. Она определяется по согласованию с научным руководителем, за которым закреплён соответствующий студент, исходя из особенностей выбранной студентом и согласованной научным руководителем темы исследования. При формировании указанной структуры научные руководители должны ориентироваться на необходимость получения студентом достоверных результатов в области теории, методики (факультативно) и практики, в том числе при описании программно-технологической части (описание программного обеспечения, технологических процессов, реализующих проектные решения и т.д.).

- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

## 2.4 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.4.1 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 2.5.

2.4.2 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**).

## 2.5 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.5.1

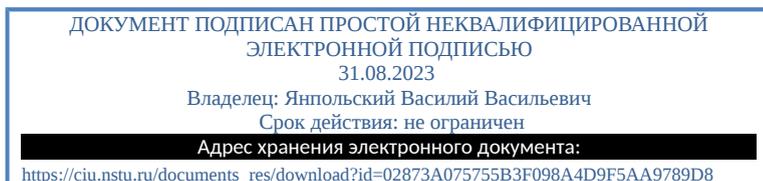
Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности и компетенций	Диапазон баллов
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне и высокий уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности;</li><li>- представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты;</li><li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li><li>- ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о глубоком владении изученным материалом;</li><li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li><li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li><li>- оригинальность текста ВКР близка к максимальным значениям.</li></ul>	Продвинутый	87-100
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- 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;</li><li>- представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты;</li><li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li><li>- ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о хорошем владении изученным материалом;</li><li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li><li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li><li>- оригинальность текста ВКР существенно превышает минимально допустимую долю (%).</li></ul>	Базовый	73-86
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной</li></ul>	Пороговый	50-72

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление работы в устном докладе отражает полученные результаты;</li> <li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li> <li>- ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют о владении изученным материалом;</li> <li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li> <li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li> <li>- оригинальность текста ВКР незначительно превышает минимально допустимую долю (%).</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВКР носит не самостоятельный характер;</li> <li>- актуальность темы не обоснована;</li> <li>- результаты по теме ВКР отображают не сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов и не подготовленность студента к самостоятельной профессиональной деятельности;</li> <li>- представление работы в устном докладе не отражает полученные результаты;</li> <li>- защита сопровождается презентацией;</li> <li>- ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют фрагментарном владении материалом;</li> <li>- ВКР выполнена с нарушениями требований НГТУ к структуре и оформлению данного типа работ;</li> <li>- ВКР имеет отрицательный отзыв научного руководителя;</li> <li>- минимально допустимая доля оригинального текста ВКР ниже установленного процента.</li> </ul>	<p>Ниже порогового</p>	<p>0-50</p>

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

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый проректор      В.В. Янпольский



**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: 2023

Новосибирск 2023

## 2 Паспорт выпускной квалификационной работы

### 2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура 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		Основная часть
	УК-1.1Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Основная часть
	УК-1.2Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Основная часть
	УК-1.3Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	Основная часть
УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Основная часть Введение
	УК-2.1Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	Основная часть
	УК-2.2Умеет 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.	Основная часть Введение
	УК-2.3Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Основная часть

УК-3Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	УК-3.1Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Подготовка доклада защита ВКР
	УК-3.2Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Подготовка доклада защита ВКР
	УК-3.3Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Подготовка доклада защита ВКР
УК-4Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на русском языке и английском языках <sup>1</sup> ) Заключение Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
	УК-4.1Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).	Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на русском языке и английском языках <sup>1</sup> ) Заключение Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
	УК-4.2Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.	Титульный лист Введение Подготовка доклада защита ВКР Аннотация (на

1 Допускается использование иного иностранного языка, который студент изучал в рамках настоящей образовательной программы.

		<p>русском языке и английском языках<sup>1</sup>)</p> <p>Заключение</p> <p>Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)</p>
	<p>УК-4.3Имеет 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.</p>	<p>Титульный лист</p> <p>Введение</p> <p>Подготовка доклада</p> <p>защита ВКР</p> <p>Аннотация (на русском языке и английском языках<sup>1</sup>)</p> <p>Заключение)</p> <p>Список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)</p>
<p>УК-5Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>		<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.1Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.2Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>
	<p>УК-5.3Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.</p>	<p>Подготовка доклада</p> <p>Защита ВКР</p>

УК-6Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Задание на выпускную квалификационную работу
	УК-6.1Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Задание на выпускную квалификационную работу Содержание (перечень разделов)
	УК-6.2Умеет 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.	Задание на выпускную квалификационную работу
УК-7Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Основная часть
	УК-7.1Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	Основная часть
	УК-7.2Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	Основная часть
	УК-7.3Имеет практический опыт занятий физической культурой.	Основная часть
УК-8Способен 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		Основная часть

	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.	Основная часть
	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.	Основная часть
	УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Основная часть
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		Защита ВКР
	УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах	Защита ВКР
	УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии	Защита ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		Защита ВКР
	УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Защита ВКР
	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	Защита ВКР

УК-11Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		Заявление об отсутствии плагиата
	УК-11.1Знает 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	Заявление об отсутствии плагиата
	УК-11.2Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности	Заявление об отсутствии плагиата
ОПК-1Способен 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		Основная часть
	ОПК-1.1Моделирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
	ОПК-1.2Оптимизирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
	ОПК-1.3Анализирует бизнес-процессы и информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных технологий и программного инструментария	Основная часть
ОПК-2Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных		Основная часть

технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		
	ОПК-2.1Выбирает рациональные технологические решения для управления бизнесом	Основная часть
	ОПК-2.2Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-3Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации		Основная часть
	ОПК-3.1Разрабатывает технологические процессы, алгоритмы и программы для их практической реализации	Основная часть
	ОПК-3.2Управляет процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-4Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.		Основная часть
	ОПК-4.1Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Основная часть
	ОПК-4.2Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	Основная часть
ОПК-5Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и		Основная часть

информационно-коммуникационных технологий		
	ОПК-5.1Идентифицирует этапы жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
	ОПК-5.2Организует взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Основная часть
ОПК-6Способен 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.		Основная часть
	ОПК-6.1Выделяет 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	Основная часть
	ОПК-6.2Разрабатывает 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	Основная часть
ПК-1.В/АН Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.		Основная часть
	ПК-1.В/АН.1Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Основная часть
	ПК-1.В/АН.2Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Основная часть

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

ПК-5.В/ПР Способен проектировать и внедрять обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий		Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.13нает теоретические основы экономического функционирования предприятий (в том числе в денежно-кредитной сфере, в областях финансов, бухгалтерского и управленческого учёта, налогов и налогообложения)	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.2Умеет проектировать обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-5.В/ПР.3Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий	Основная часть Приложения (при необходимости)
ПК-6.В/ПР Способен управлять продвижением бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий		Основная часть
	ПК-6.В/ПР.13нает теоретические основы продвижения бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Основная часть
	ПК-6.В/ПР.2Умеет осуществлять продвижение бизнес-продуктов предприятия-заказчика во внешнюю среду с помощью информационных технологий	Основная часть
	ПК-6.В/ПР.3Владеет 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		Основная часть Приложения (при необходимости)

	ПК-7.В/ТЕ.1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-7.В/ТЕ.2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)
	ПК-7.В/ТЕ.3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей	Основная часть Приложения (при необходимости)

## 2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- титульный лист,
- задание на выпускную квалификационную работу,
- заявление об отсутствии плагиата
- аннотация (на русском языке и английском языках<sup>2</sup>),
- содержание (перечень разделов),
- введение<sup>3</sup>
- основная часть<sup>4</sup>,
- заключение,

2 Допускается использование иного иностранного языка, который студент изучал в рамках настоящей образовательной программы.

3 Основные разделы:

1. Актуальность темы.
2. Степень разработанности проблемы.
3. Цель исследования.
4. Задачи исследования.
5. Объект исследования.
6. Предмет исследования.
7. Методы исследования.
8. Теоретическая и практическая значимость исследования.
9. Информационная база исследования (факультативный элемент).
10. Структура и краткое содержание работы.

4 Обычно состоящая из трёх глав. Структура основной части выпускной квалификационной работы является индивидуальной в каждом конкретном случае. Она определяется по согласованию с научным руководителем, за которым закреплён соответствующий студент, исходя из особенностей выбранной студентом и согласованной научным руководителем темы исследования. При формировании указанной структуры научные руководители должны ориентироваться на необходимость получения студентом достоверных результатов в области теории, методики (факультативно) и практики, в том числе при описании программно-технологической части (описание программного обеспечения, технологических процессов, реализующих проектные решения и т.д.).

- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

## 2.4 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.4.1 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 2.5.

2.4.2 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**).

## 2.5 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.5.1

Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности и компетенций	Диапазон баллов
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- 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;</li><li>- представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты;</li><li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li><li>- ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о глубоком владении изученным материалом;</li><li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li><li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li><li>- оригинальность текста ВКР близка к максимальным значениям.</li></ul>	Продвинутый	87-100
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- 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;</li><li>- представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты;</li><li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li><li>- ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о хорошем владении изученным материалом;</li><li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li><li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li><li>- оригинальность текста ВКР существенно превышает минимально допустимую долю (%).</li></ul>	Базовый	73-86
<ul style="list-style-type: none"><li>- ВКР носит самостоятельный характер;</li><li>- актуальность темы обоснована;</li><li>- результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной</li></ul>	Пороговый	50-72

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление работы в устном докладе отражает полученные результаты;</li> <li>- защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР;</li> <li>- ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют о владении изученным материалом;</li> <li>- структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ;</li> <li>- ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя;</li> <li>- оригинальность текста ВКР незначительно превышает минимально допустимую долю (%).</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВКР носит не самостоятельный характер;</li> <li>- актуальность темы не обоснована;</li> <li>- результаты по теме ВКР отображают не сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов и не подготовленность студента к самостоятельной профессиональной деятельности;</li> <li>- представление работы в устном докладе не отражает полученные результаты;</li> <li>- защита сопровождается презентацией;</li> <li>- ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют фрагментарном владении материалом;</li> <li>- ВКР выполнена с нарушениями требований НГТУ к структуре и оформлению данного типа работ;</li> <li>- ВКР имеет отрицательный отзыв научного руководителя;</li> <li>- минимально допустимая доля оригинального текста ВКР ниже установленного процента.</li> </ul>	<p>Ниже порогового</p>	<p>0-50</p>