

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 30 » мая 2022 г.

ПРОГРАММА

Б3.01(Д) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль/программа Автоматизированные системы обработки информации и
управления

Квалификация выпускника:	магистр
Форма обучения:	очная, очно-заочная
Факультет	информационных технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы: информационных систем и техноло-
гий

Нижекамск, 2022 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

(№ 918 от 19.09.2017)
(номер) (дата утверждения)

по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
(шифр) (наименование)

и в соответствии Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

На основании учебного плана набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

доцент
(должность)


(подпись)

Л.Р. Вотякова
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от 20.04.2022 г. № 8

Зав. кафедрой ИСТ



О.В. Матухина

1. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целями ГИА являются:

- а) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических, профессиональных умений и навыков выпускников;
- б) развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении проблем и вопросов, обозначенных в выпускной квалификационной работе;
- в) определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям ФГОС ВО;
- г) определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

2. Место ГИА в структуре ООП

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Общая продолжительность ГИА составляет 6 недели.

3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ООП выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления», должен обладать следующими компетенциями/ достичь следующих индикаторов компетенций:

общекультурными(ОК)/ универсальные (УК):

- (УК-1) (УК-1.1;УК-1.2;УК-1.3)
- (УК-2) (УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3)
- (УК-3) (УК-3.1;УК-3.2;УК-3.3)
- (УК-4) (УК-4.1;УК-4.2;УК-4.3)
- (УК-5) (УК-5.1;УК-5.2;УК-5.3)
- (УК-6) (УК-6.1;УК-6.2;УК-6.3)

общепрофессиональными (ОПК):

- (ОПК-1) (ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.3)
- (ОПК-2) (ОПК-2.1;ОПК-2.2;ОПК-2.3)
- (ОПК-3) (ОПК-3.1;ОПК-3.2;ОПК-3.3)
- (ОПК-4) (ОПК-4.1;ОПК-4.2;ОПК-4.3)
- (ОПК-5) (ОПК-5.1;ОПК-5.2;ОПК-5.3)
- (ОПК-6) (ОПК-6.1;ОПК-6.2;ОПК-6.3)
- (ОПК-7) (ОПК-7.1;ОПК-7.2;ОПК-7.3)
- (ОПК-8) (ОПК-8.1;ОПК-8.2;ОПК-8.3)

профессиональными (ПК):

в производственно-технологической области деятельности:

(ПК-1) (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3)

(ПК-2) (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)

в организационно-управленческой области

деятельности:

(ПК-3) (ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3)

(ПК-4) (ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3)

(ПК-5) (ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3)

4. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен по ООП не предусмотрен.

5. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)

5.1 Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в виде магистерской диссертации. ВКР магистра является результатом законченного самостоятельного научного исследования. Она должна свидетельствовать о вкладе автора в расширение знаний в области техники и технологии, о способности магистранта проводить научные исследования.

ВКР является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и ставит следующие цели:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных предметных и научных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении проблем и вопросов обозначенных в ВКР;
- определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Для реализации поставленных целей магистр в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

- 1) обосновать актуальность выбранной темы, ее значимость;
- 2) изучить и систематизировать теоретико – методологическую литературу, нормативно – техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по выбранной теме;
- 3) изучить условия функционирования объекта исследования;
- 4) собрать необходимый материал;
- 5) изложить и аргументировать свою точку зрения по дискуссионным вопросам, проблемам, рассматриваемых в ВКР;
- 6) провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации и выявить недостатки и проблемы объекта исследования, сделать выводы, сформулировать и предложить решение;
- 7) разработать и оформить магистерскую диссертацию и сопроводительную к ней документацию в соответствии с нормативными требованиями

5.2 Общие требования к ВКР

ВКР магистра может быть исследовательского, проектного или комбинированного типа.

ВКР исследовательского типа в качестве основного результата может содержать анализ и систематизацию научных источников, аргументированные обобщения и выводы по избранной теме.

ВКР проектного типа в качестве основного результата может представлять собой разработку программного изделия.

ВКР комбинированного типа может представлять собой разработку проекта одной из прикладных областей знаний с учетом научных, технологических, социально-экономических и других требований.

ВКР магистра должна отвечать следующим требованиям:

- носить научно-исследовательский характер;
- тема ВКР должна быть актуальной;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением проблем(ы), обозначенных в исследовании;
- отражать наличие умений выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденцию) в практике или в данной сфере общественных отношений и деятельности;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы (проекта) должны опираться на новейшие статистические данные, действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики;
- свидетельствовать о вкладе автора в расширение знаний в области техники и технологии;
- иметь расчетно-аналитическую часть и др.;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- иметь достоверные цитируемые источники.

5.3 Требования к содержанию основной части ВКР

Основная часть ВКР магистра состоит из трех глав, при этом каждая глава – в среднем из двух-трех параграфов. Формулировка глав и параграфов должна быть четкой, краткой и в последовательной форме раскрывать содержание ВКР.

В первую главу рассматриваются теоретические аспекты рассматриваемой проблемы. Осуществляется анализ существующих теоретических и практических подходов по данной теме.

Вторая глава посвящена исследованию и анализу изучаемой проблемы. Рассматривается характеристика объекта, предмета и методов исследования. Анализируются факторы, влияющие на результирующие показатели. Обрабатываются результаты.

В третьей главе разрабатываются рекомендации и мероприятия по разрешению проблемы. Разрабатываются (совершенствуются, оптимизируются) теоретические или практические подходы для достижения поставленной цели.

5.4 Требования к тематике ВКР

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем утверждается Ученым советом НХТИ. Перечень тем ВКР ежегодно обновляется и корректируется.

6. Оценочные средства для проведения ГИА

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

Полный перечень оценочных средств представлен в фонде оценочных средств для ГИА.

7. Информационно-методическое обеспечение ГИА

7.1 Основная литература

№	Основные источники информации	Кол-во экз.
1.	Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием / Д. В. Капулин, Р. Ю. Царев, О. В. Дрозд, А. С. Черниговский. - Красноярск : СФУ, 2015. - 184 с. - ISBN 978-5-7638-3227-3.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/549904 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2.	Астайкин, А. И. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации: Научно-техническое издание / Астайкин А.И., Мартынов А.П., Николаев Д.Б. - Саратов:ФГУП"РФЯЦ-ВНИИЭФ", 2015. - 214 с.: ISBN 978-5-9515-0305-3.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/950073 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3.	Осипов, Г. С. Методы искусственного интеллекта : монография / Г. С. Осипов. – М.: Физматлит, 2011. - 296 с. - ISBN 978-5-9221-1323-6.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/544787 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

7.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

№	Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.	Пятецкий, В. Е. Система управления бизнес-процессами: основы разработки бизнес-процессов с помощью свободного программного обеспечения: практикум / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2013. – 208 с.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/1232744 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2.	Математическое моделирование и проектирование: учеб.пособие / А.С. Коломейченко, И.Н. Кравченко, А.Н. Ставцев, А.А. Полухин ; под ред. А.С. Коломейченко. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 181 с. – ISBN 978-5-16-012890-0.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/884599 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3.	Мякишев, Д.В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода: метод.пособие / Д.В. Мякишев. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-9729-0305-4.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/1048733 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

7.3. Электронные источники информации

Для выполнения ВКР рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

1. ЭБС «ЮРАЙТ» – <http://www.biblio-online.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – www.biblioclub.ru
3. ЭБС ZNANIUM.COM

7.4 Дополнительные электронные источники информации

1. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>
2. Территориальный орган Федеральная служба государственной статистики по Республике Татарстан Доступ свободный: www.tatstat.ru.

Согласовано:

зав. отделом

по библиотечному обслуживанию



Тарасова В.Я.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«30» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Автоматизированные системы обработки информации и управления

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

магистр

квалификация

очная, очно-заочная

форма обучения

Нижнекамск, 2022 г.

ФОС составлен с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

(№ 918 от 19.09.2017)

(номер)

(дата утверждения)

по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

(шифр)

(наименование)

Составитель ФОС:

доцент



Л.Р. Вотякова

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ, реализующей подготовку основной образовательной программы,
протокол от 20.04.2022 №8.

Зав. кафедрой



О.В. Матухина

Эксперты:

Матухина О.В., доцент кафедры ИСТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ф.И.О., должность, организация, подпись



1. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ООП выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления», должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными(ОК)/универсальные (УК):

- (УК-1) (УК-1.1;УК-1.2;УК-1.3)
- (УК-2) (УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3)
- (УК-3) (УК-3.1;УК-3.2;УК-3.3)
- (УК-4) (УК-4.1;УК-4.2;УК-4.3)
- (УК-5) (УК-5.1;УК-5.2;УК-5.3)
- (УК-6) (УК-6.1;УК-6.2;УК-6.3)

общепрофессиональными (ОПК):

- (ОПК-1) (ОПК-1.1;ОПК-1.2;ОПК-1.3)
- (ОПК-2) (ОПК-2.1;ОПК-2.2;ОПК-2.3)
- (ОПК-3) (ОПК-3.1;ОПК-3.2;ОПК-3.3)
- (ОПК-4) (ОПК-4.1;ОПК-4.2;ОПК-4.3)
- (ОПК-5) (ОПК-5.1;ОПК-5.2;ОПК-5.3)
- (ОПК-6) (ОПК-6.1;ОПК-6.2;ОПК-6.3)
- (ОПК-7) (ОПК-7.1;ОПК-7.2;ОПК-7.3)
- (ОПК-8) (ОПК-8.1;ОПК-8.2;ОПК-8.3)

профессиональными (ПК):

в производственно-технологической области деятельности:

- (ПК-1) (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3)
- (ПК-2) (ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3)

в организационно-управленческой области деятельности:

- (ПК-3) (ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3)
- (ПК-4) (ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3)
- (ПК-5) (ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3)

2. Этапы формирования компетенций

Заявленные компетенции формируются на всех этапах реализации ООП в соответствии с матрицей компетенций, определяемой учебным планом

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВО и матрица их формирования

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;

		ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Методология научного познания	УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	УК-3; УК-6; ОПК-3
Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	УК-2; УК-3; ОПК-8
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	УК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.07	Программирование	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.14	ERP-системы	УК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.15	Базы данных	ОПК-2; ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Междисциплинарный проект	УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	УК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	УК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	УК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	УК-1; ПК-1; ПК-4
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3;

		ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.01	Управление проектами	ПК-4
ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	ПК-2; ПК-3

ГИА является завершающей стадией формирования компетенций. В ходе проведения ГИА, включающей в себя защиту ВКР, предусматривается оценка результатов обучения, определяемых в программе ГИА.

3. Перечень вопросов для проведения междисциплинарного государственного экзамена

Государственный экзамен по ООП не предусмотрен.

4. Перечень практических заданий для проведения междисциплинарного государственного экзамена

Государственный экзамен по ООП не предусмотрен.

5. Перечень рекомендуемых тем ВКР

Базовый перечень направлений исследования для выбора темы выпускной квалификационной работы по направлению 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника профиля подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем– технические средства АСОИУ.

6. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных (универсальных), общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающегося при проведении защиты выпускной квалификационной работы

6.1 Оценивание результатов освоения ООП в процессе защиты ВКР

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося при защите выпускной квалификационной работы.

При защите выпускной квалификационной работы оценивается:

- содержание выпускной квалификационной работы,
- оформление работы,
- презентация выпускной квалификационной работы на защите,
- ответы на вопросы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы фиксируются в баллах. Общее количество баллов (100 б.) складывается из:

- 50 баллов (50% от общей оценки) оценка за содержание ВКР,
- 10 баллов за оформление ВКР,
- 20 баллов за доклад и презентацию выпускной квалификационной работы,
- 20 баллов за ответы на вопросы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы заносятся членами государственной экзаменационной комиссии в листы экзаменатора. При обсуждении результатов защиты по каждому студенту заслушивается мнение всех членов государственной экзаменационной комиссии, коллегиально определяется уровень сформированности компетенций студента и выставляется оценка.

После окончания защиты выпускной квалификационной работы заполненные и подписанные членами государственной экзаменационной комиссии листы экзаменатора сдаются секретарю государственной экзаменационной комиссии.

п/п	Наименование компетенции (группы компетенций)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальный балл
1.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Содержание выпускной квалификационной работы 50 баллов	Соответствие структуры и содержания работы требованиям профильным профессиональным задачам выпускника и метод.рекомендаций (компетенции)	5
			Полнота и актуальность библиографических источников и электронных источников информации (компетенции)	5
			Глубина анализа источников по теме исследования (компетенции)	5
			Соответствие результатов ВКР поставленным цели и задачам (компетенции)	5
			Полнота и глубина раскрытия теоретической базы работы, тематики ВКР в целом (компетенции)	5
			Практическая направленность работы (компетенции)	5
			Самостоятельность подхода в раскрытии темы, наличие собственной точки зрения (компетенции) документам (компетенции)	5
			Правильность выполнения расчетов (компетенции)	5

			Обоснованность выводов (компетенции)	5
2.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Подготовка и оформление ВКР 10 баллов	Соответствие оформления работы требованиям методических рекомендаций (компетенции)	2,5
			Объем работы соответствует требованиям методических рекомендаций (компетенции)	2,5
			В тексте работы есть ссылки на источники и литературу (компетенции)	2,5
			Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями методических рекомендаций (компетенции)	2,5
3.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Содержание качества доклада и оформление презентации 20 баллов	Содержание и качество доклада, (компетенции)	8
			Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР (компетенции)	5
			Внешний вид, презентабельность выступления (компетенции)	2
			Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии (компетенции)	5
4.		Ответы на дополнительные вопросы 20 баллов	Полнота, точность, аргументированность ответов, умение найти решение в нестандартной и/или чрезвычайной ситуации (компетенции)	20
ВСЕГО:				100

При оценивании результатов защиты выпускной квалификационной работы применяются следующие шкалы:

Баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
87-100	отлично	высокий
74-86	хорошо	хороший
60-73	удовлетворительно	достаточный
ниже 60	неудовлетворительно	недостаточный