МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет физико-технический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
подпись
«4» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

Направление подготовки/специальность 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)/ специализация Аналитические информационные системы

Фома обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 784646E3066E8274355AC2198BDD2E1D
Владелец: Хагуров Темыр Айтечевич
Действителен: с 25.07.2022 до 18.10.2023

Рабочая программа дисциплины Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы, составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/ специальности 09.04.02 Информационные системы и технологии

Программу составил(и):

О.М. Жаркова, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,
кандидат физ.-мат. наук _____
подпись

Рабочая программа дисциплины Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий
протокол № 8 от 16 апреля 2021 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) В.А. Исаев _____
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета
протокол №13 «16» апреля 2021 г.
Председатель УМК факультета Богатов Н.М. _____
подпись

Рецензенты:

Г.Ф. Копытов, заведующий кафедрой радиофизики и нанотехноогий КубГУ, доктор физико-математических наук, профессор

Л.Р. Григорян, генеральный директор ООО НПФ «Мезон»
кандидат физико-математических наук

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачами ГИА являются:

1) комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО;
2) решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;
3) разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссий.

2. Место ГИА в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.
Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и завершается присвоением квалификации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

проектная;
производственно-технологическая;
организационно-управленческая;
научно-исследовательская;
инновационная;
сервисно-эксплуатационная.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зач.ед.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- систематизация и закрепление теоретических знаний студента по специальности, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера;
- выявление способности к самостоятельной работе (этим обуславливается необходимость творческого, а не формального подхода к выбору тематики, выполнению содержательной части работы, написанию и оформлению ВКР).

Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиля «Информационные системы и технологии» выполняется в виде магистерской диссертации.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- **введение**, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социально-экономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;
- **теоретическая часть**, в которой студент должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;
- **практическая часть**, в которой студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Студент должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;
- **заключительная часть** должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;
- **список использованной литературы.**

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие **основные задачи**:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;
- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;
- собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;
- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;
- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы бакалавра / магистерской диссертации / специалиста:

Содержание

Введение

Глава 1 Теоретические и методические основы изучения проблемы

Глаза 2. Анализ состояния изучаемой проблемы на исследуемом объекте

Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы
Заключение
Список использованных источников
Приложения

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы, дается характеристика исходной экономико-статистической базы.

Основная часть работы включает главы, разделенные на параграфы и пункты, в которых последовательно и логично раскрывается содержание исследования. Количество глав, параграфов и пунктов строго не регламентируется, а зависит от специфики исследуемой проблемы и круга изучаемых вопросов. Как правило выпускная квалификационная работа состоит из трех глав.

Первая глава должна иметь теоретический характер. Здесь рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы. Эту главу целесообразно начать с характеристики сущности объекта и предмета исследования. Затем на основе изучения и систематизации современных знании выявляются причины возникновения исследуемой проблемы, прослеживаются этапы ее развития, акцентируется внимание на степень изученности данной проблемы. При этом учитываются различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых, и высказывается авторская позиция относительно теоретических положений.

При рассмотрении теоретических вопросов целесообразно использовать статистический материал, обобщение которого позволит студенту проследить изменения состояния изучаемой проблемы за более или менее длительный период, но не менее 3-х последних лет, и выявить основные тенденции и особенности ее развития для подтверждения своей позиции. Глава должна завершаться обобщающим выводом, в котором следует найти место авторской точке зрения о теоретической и методологической базе для решения исследуемой проблемы.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В список использованных источников включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию (для программ магистратуры и специалитета).

Процедура защиты ВКР служат инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские, организационно-управленческие, научно-учебные задачи.

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении

Требования к выпускной квалификационной работе

Общие требования

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman – 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в напечатанном виде и на электронном носителе.

Абзац. Между строками 1,5 интервала. Абзац начинается с отступа. Текст выравнивается по ширине.

Поля. Левое – 2,5 см, правое – 1,0см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2, 0 см.

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твердый переплет.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в Методических указаниях, разработанных физико-техническим факультетом.

5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
ОК1	**Знать:** основные общеобразовательные и общекультурные дисциплины; учитывать опыт и знания, полученные в ходе образовательного процесса	Логически непротиворечивое обоснование, аргументация выбора решения исследования (выделение аргументов)
	Уметь: последовательно развивать и совершенствовать полноту, точность, глубину, быстроту восприятия информации	
	Владеть: навыками мыслительной деятельности в соответствие с законами и требованиями логики	
ОК 2	**Знать:** методы организации и управления научно-исследовательскими и производственными работами	1.Наличие в магистерской диссертации научно-обоснованного заключения по работе, автореферата магистерской диссертации 2.Наличие тезисов доклада
	Уметь: применять на практике методы организации и управления научно-	

	исследовательскими и производственными работами	магистранта для публичного выступления на защите диссертации.
	Владеть: основами организации научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	
ОК 3	**Знать:** владение основным изучаемым языком в его литературной форме	1.Наличие тезисов доклада магистранта для публичного выступления на защите диссертации. 2. Логически связное и построенное с учётом требований нормативных документов выступление магистранта на защите ВКР. 3. Корректные обоснованные ответы на вопросы членов комиссии и замечания рецензента.
	Уметь: в практической деятельности демонстрировать знания, полученные в области языковой коммуникации	
	Владеть: навыками применения практической деятельности, связанной с использованием знаний и умений в области языковой коммуникации	
ОК 4	**Знать:** основы методики проведения научно-исследовательских работ	1. Организация работы по коллектива при НИР.
	Уметь: дать нужное направление работе коллектива в области исследовательских и проектных работ;	
	Владеть: организаторскими навыками и умениями	
ОК 5	**Знать:** основные правила организационно-управленческих решений	1. Участие в дискуссии при защите магистерской диссертации.
	Уметь: четко определять цели и задачи деятельности; концентрировать усилия членов коллектива; регулировать конфликты; организовывать рабочее время и распределять работу между сотрудниками согласно их компетенциям; проявлять инициативу; находить верные организационные и управленческие решения в ситуациях риска и брать на себя всю полноту ответственности; принимать решения в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами методами анализа и организации поставленных задач.	
	Владеть: коммуникативными навыками; способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе;	

	быстротой принятия верного решения.	
ОК 6	**Знать:** информационные технологии; профессиональные термины и понятия	
	Уметь: приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	
	Владеть: методами поиска и обработки информации в новой предметной области.	
ОК 7	**Знать:** устройство и принципы работы современного оборудования и приборов	1. Использование электронных образовательных ресурсов.
	Уметь: правильно и эффективно эксплуатировать современное оборудование и приборы;	
	Владеть: навыками работы с современным оборудованием и приборами.	
ОПК 1	**Знать:** математический аппарат, описывающий взаимодействие информационных процессов и технологий на информационном, программном и техническом уровнях, теорию нейронных сетей и принципы их использования при проектировании информационных систем	1. Использование различных методов междисциплинарных дисциплин.
	Уметь: осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий	
	Владеть: математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий	
ОПК 2	**Знать:** основы теории формальных языков, формальных грамматик, теории алгоритмов, теории конечных автоматов, автоматов с магазинной памятью и теории компиляции	1. Способ принятия решений при неполных и неопределённых данных.
	Уметь: пользоваться наиболее распространенными генераторами лексических и синтаксических анализаторов	
	Владеть: практическими навыками разработки лексических и синтаксических анализаторов	
ОПК 3	**Знать:** способы анализа и оценивания уровней своих компетенций	1. Использование интернет ресурсов для повышения профессиональной компетенции и сфере ИКТ.
	Уметь: анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании	

	со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	
	Владеть: способами анализа и оценивания уровней своих компетенций	
ОПК 4	**Знать:** нормы произношения, чтения; лексический минимум языка, грамматический минимум, включающий грамм. структуры, необходимые для устной и письменной форм общения; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности	1. Умение использовать зарубежные научные издания при проведении исследования.
	Уметь: понимать устную речь на бытовые и специальные темы; вести диалог-беседу общего и профессионального характера, соблюдая правила реч. этикета; выражать мысли в логической последовательности в условиях подготовленной и неподготовл. речи в профессиональн. и бытовой сферах общения	
	Владеть: профессионально ориентированной межкультурной коммуникацией	
ОПК 5	**Знать:** современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий, текстовый редактор на примере MSWord, табличный редактор на примере MSExcel	1. Использование информационных технологий в исследовании.
	Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов интернета для поиска необходимой информации, форматировать и работать со стилями, перекрестными ссылками, рецензированием, редактором математических формул; работать с основными видами формул, макросами, инструментами визуального представления данных (диаграммы)	

	Владеть: навыками работы с системами автоматического проектирования на примере AutoCAD, включая создание модели в 2Dпространстве, работу со слоями, компоновку чертежей и вывод на печать; навыками подготовки презентаций на примере MSPowerPoint, включая работу с основными средствами оформления, использования анимации и эффектов на слайде; навыками поиска научно-технической литературы и нормативных документов в сети интернет, включая онлайн базы данных научной литературы, патентов, ГОСТов и др.	
ОПК 6	**Знать:** основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки	1. Использование метод при исследовании.
	Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий	
	Владеть: навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации из зарубежных и отечественных источников при решении новых задач; математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий	
ПК 5	**Знать:** формы управления малыми коллективами.	1. Умение организовать себя во время защиты магистерской диссертации.
	Уметь: принимать организованно-управленческие решения	

	Владеть: навыками руководства малыми коллективами	
ПК 6	**Знать:** основные задачи проектного менеджмента; этапы жизненного цикла проекта; методы оптимизации использования ресурсов; методы управления рисками	1. Способность организовать процесс исследования практической части диссертации.
	Уметь: составлять расписание проекта, определять возможные риски и предлагать меры по их преодолению	
	Владеть: современными методами организации управления разработкой проектов, а также современными программными средствами управления проектами	
ПК 7	**Знать:** источники получения отечественных и зарубежных источников информации; методику анализа и подготовки информационных обзоров; методику составления аналитического отчета	1. Использование различных источников при написании ВКР.
	Уметь: использовать отечественные и зарубежные источники информации; собирать необходимые данные для информационных обзоров; анализировать и подготавливать аналитический отчет.	
	Владеть: методами анализа и подготовки информационных обзоров; методами составления аналитического отчета.	
ПК 8	**Знать:** основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки	1. Разработанность математической модели в исследовании.
	Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий	
	Владеть: навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и	

	интеллектуального анализа научной информации из зарубежных и отечественных источников при решении новых задач; математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий	
ПК 9	**Знать:** основные методы обработки изображений, используемые в разных предметных областях	1. Качество разработанной ИС в диссертации.
	Уметь: использовать математические методы обработки изображений, разрабатывать алгоритмы преобразования изображений;	
	Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения	
ПК 10	**Знать:** программные средства, использующиеся при решении профессиональных задач	1. Использование методов моделирования, качество использованных инструментов моделирования.
	Уметь: применять полученные знания об основных моделях и методах цифровой обработки сигналов при решении конкретных задач, требующих реализации эффективных алгоритмов цифровой обработки	
	Владеть: навыками и методиками преобразований изображений	
ПК 11	**Знать:** основные методы обработки изображений, используемые в разных предметных областях	1. Соблюдение методов проведения экспериментов.
	Уметь: представлять результаты физических исследований в графическом виде	
	Владеть: навыками и методиками преобразований изображений	
ПК 12	**Знать:** методы анализа и синтеза информационных систем; средства структурного анализа;	1. Построение плана магистерской диссертации.
	Уметь: разрабатывать модели предметных областей; руководить процессом проектирования информационных систем;	
	Владеть: методами анализа и синтеза информационных систем;	
ПК 13	**Знать:** методы оценки бизнес-процессов; анализ структур информационных систем	1. Практическая значимость работы.
	Уметь: оценивать качество проекта	

	информационных систем	
	Владеть: навыками составления инновационных проектов	

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка отлично	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 80% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;
Повышенный уровень – оценка хорошо	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1» - «2», допускается уровень «3»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;
Базовый (пороговый) уровень – оценка удовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;
Недостаточный уровень – оценка неудовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя выполнить расчеты из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.

Емельянова И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. - М. : Юрайт, 2018. - 115 с. - https://www.biblio-online.ru/book/B0778C85-9E29-432E-820A-FF237DA8562D.

7. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающий кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснование целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающий кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками университета, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР

а) основная литература:

1. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы : учебно-методическое пособие / Красноярск, 2011. 152 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229578

б) дополнительная литература:

1. Прикладная информатика: учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы / О.Е. Иванов, Е.Д. Мещихина, А.С. Царегородцев, А.В. Швецов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 68 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 54-55. - ISBN 978-5-8158-1727-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459483.

2. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы : учебное пособие / Оренбург, 2014. 98 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330530.

3. Донец Н.Ю. Менеджмент: методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ для студентов всех форм обучения / Санкт-Петербург, 2012. - 32 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364321

в) периодические издания.

1. Автоматика и вычислительная техника.Реферативный журнал.ВИНИТИ

2. Вестник Киевского университета.Серия: Моделирование и оптимизация сложных систем.

3. Вестник МГУ.Серия: Вычислительная математика и кибернетика.

9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные **информационные технологии:**

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

– Microsoft Office:

– Excel;

в) перечень информационных справочных систем:

– Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/

– Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/

– Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

– Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)

10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет (для защиты ВКР) 213	рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; • компьютер, мультимедийный проектор, экран; • лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Приложение 1

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

1. Оптимизация работы электротранспорта с помощью интеллектуальной информационной системы.
2. Разработка интеллектуальной системы управленческого и оперативного учета для автотранспортного предприятия.
3. Разработка системы управления эксплуатационной документацией для запуска перспективной техники в серию.
4. Разработка системы поддержки принятия решений по управлению общественным транспортом с использованием данных о пассажиропотоках
5. Совершенствование работы городского общественного транспорта путем разработки СППР.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет
Кафедра теоретической физики и компьютерных технологий

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Заведующий кафедрой
д-р техн. наук, проф.
_____В.А. Исаев
_____2017 г.
Руководитель магистерской
программы д-р техн. наук, проф.

_____Е.Н. Тумаев
_____2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

ТЕМА

Работу выполнил_____Ф.И.О.

Направление магистерской подготовки 09.04.02 Информационные технологии

Программа магистерской подготовки Информационные технологии

Научный руководитель канд. физ.-мат. наук, доцент_____Ф.И.О.

Нормоконтролер инженер_____Ф.И.О.

Краснодар 2017

Рецензия

на рабочую программу

Б3.Б.01(Д) «ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ»

для магистрантов направления

09.04.02 Информационные системы и технологии

(квалификация «Магистр»)

Главной целью программы Б3.Б.01(Д) «Государственной итоговой аттестации» является подготовка магистрантов к написанию и защите выпускной квалификационной работы. Задачи, разработанной программы состоят в комплексной оценке освоения обучающимися основной образовательной программы, принятой в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), в принятии решения о присвоении квалификации Магистр и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Рабочая программа включает следующие разделы: цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА), место в структуре основной образовательной программы, перечень планируемых результатов обучения при похождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения общей образовательной программы, общую трудоемкость, основные цели выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), методические рекомендации по выполнению ВКР, структуру и общие требования к содержанию ВКР, примерные тематики ВКР, фонд оценочных средств и критерии оценивания результатов защиты ВКР, а так же шкал оценивания, описание учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения, необходимых для самостоятельной работы обучающихся при подготовке ВКР, указаны порядок защиты и сроки предоставления ВКР, перечень информационных технологий, программного обеспечения и справочных систем.

Программа Б3.Б.01(Д) «Государственной итоговой аттестации» содержит порядок проведения, критерии и рекомендации ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с требованиями к таким лицам ФГОС ВО.

В результате защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, магистрант будет владеть следующими компетенциями:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

Из всего вышеприведенного следует заключение, что рабочая программа ГИА полностью соответствует ФГОС ВО и является завершающей в образовательной программе по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии» и может быть использована в учебном процессе в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» для присвоения обучающимся по соответствующему направлению квалификации «Магистр».

Зав. кафедрой физики и
информационных систем,
д. физ.-мат. наук, профессор Н.М. Богатов

Рецензия
на рабочую программу ГИА
Б3.Б.01(Д) «ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ»
для магистрантов направления
09.04.02 Информационные системы и технологии
(квалификация «Магистр»)

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования.

«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» проводится в двенадцатом семестре (семестр С) шестого года обучения, относится к базовой части блока дисциплин основной образовательной программы, предусматривает защиту выпускных квалификационных работ магистрантами.

В представленной программе прописаны все виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи; представлены требования к результатам освоения основной образовательной программы (выпускник должен обладать рядом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций).

В результате прохождения практики магистрант освоит следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

Результаты рецензирования рабочей программы показали, что дисциплина Б3.Б.01(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» ООП ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, разработанная доктором физико-математических наук, профессором кафедры теоретической физики и компьютерных технологий физико-технического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ» Тумаевым Евгением Николаевичем, полностью соответствует образовательному стандарту.

Генеральный директор ООО "КПК"
кандидат пед. наук Ю.А. Половодов