

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
высшее образование
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной
качеству и качеству
проректор

— — — — —
подпись

« — — — — — » — — — — — 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б3.01(Д) ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
(ПОДГОТОВКА КУРСАНТЫ В ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ)**

Направление подготовки 03.04.02 Физика

Направленность Медицинская физика

Форма обучения очная

Квалификация магистр

Краснодар 2021

Рабочая программа итсудвфйт ваетннеос т
составлена в соответствии с фед
образовательным стандартом высшего
подго03в04.02пфюфрмидицйнкя физика

Программу сБоосгтаатвоивл :Н. М. Бога

докт оврм афна упкр,о фек аф дрры физики и информ ацион
технического факультета ФБГОУ ВО «КубГУ»

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
информационных систем
протокол № 14 от 16 ап Бога г.
Заведующий кафедрой (разработчик), Бога
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании методической комиссии
факультета
протокол № 13 от 16 Бога 2021 г.
Председатель УМК факультета Бога
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

Доцент кафедры физики и нанотехнологий
Ильченко Г. П.

Генеральный директор ООО «ЛМЕРЗ.он»

1. Цели и задачи государственной итоговой

1.1 Целью государственной аттестации является соответствие результатов освоения обучающимися требований федерального государственного уровня подготовки выпускника к выполнению его подготовки требованиям федерального государственного профессионального стандарта.

Задачами ГИА являются:

- определить в процессе выполнения работы степень профессионального применения
- выявить достигнутую степень подготовки профессиональной деятельности, уровень профессиональной мультидисциплинарной деятельности
- сформировать у студентов личностные качества (профессиональные, гражданские, исследовательские) компетенции их российской, соответствии с требованиями ФГОС ВО 4.0 (квалификационные)

2. Место ГИА в структуре образовательной

Государственная итоговая аттестация, образовательных программ, является обязательной. Государственная итоговая аттестация отнесена к структуре основной образовательной программы Физик аз а вер ш а с е т о с е я н и г р м к в а л и ф и к а ц и я

3. Перечень планируемых результатов обучения

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы магистратуры. Государственная итоговая аттестация сформирована в соответствии с компетентностной моделью выпускника в соответствии с компетентностной моделью выпускника. В частности, проверяется обладание выпускниками следующими предусмотренными образовательными результатами деятельности:

- научной исследовательской.
- педагогической

По итогам ГИА проверяется степень освоения компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу
- готовность действовать в ответственной роли (ОК)
- готовность к саморазвитию, самореализации (ОК)

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке Российской Федерации и иностранном языке
- готовность руководить коллективом в междисциплинарном сотрудничестве (ОПК)
- готовность руководить коллективом в междисциплинарном сотрудничестве, толерантно воспринимая социальные, этнические

- различия); (ОПК
 - способность к активной социальной - мобильности исследовательских и инновационных работ (ОПК)
 - способность адаптироваться к изменениям научного профиля деятельности, социокультурных и социальных условий (ОПК)
 - способность использовать свои знания в области компьютерных технологий деятельности, в том числе находящихся за рубежом (ОПК)
 - способность использовать знания в области физики в исследовательской работе (ОПК)
 - способность демонстрировать знания в области истории и методологии физики (ОПК)
- Выпускник, освоивший программу магистратурными профессиональными компетенциями, способностями деятельности, на который (которые) ориентированы следующие направления деятельности:
- способность самостоятельно ставить конкретные задачи в области физики и решать их с использованием новейших технологий с использованием новейших педагогических технологий;
 - способность методически грамотно строить процесс преподавания по разделам учебных дисциплин в соответствии с требованиями к разделам учебных дисциплин в соответствии с требованиями к преподаванию при реализации программ бакалавриата;
 - способность руководить учебной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата (ОПК)

4. Объем государственной итоговой аттестации

Общая трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 30 часов. В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" включены следующие элементы защиты:

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Итоговой государственной аттестацией в форме защиты выпускной квалификационной работы (диплома) Федеральным государственным образовательным учреждением предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы, позволяющей оценить не только овладение выпускником теоретическими знаниями, но и умение применять их на практике. Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- углубление, систематизация и интеграция полученных знаний и навыков по направлению подготовки;
- развитие умения критически оценивать и применять полученные знания при решении проблем;
- стимулирование навыков самостоятельной работы;
- овладение современными методами научной деятельности;
- выявление степени подготовленности студента к работе в современных условиях;

– демонстрация навыков публичной дискуссии и предложений и рекомендаций.

Вид выпускной квалификационной работы
Выпускная квалификационная работа по специальности «Медицинская информатика» в форме диссертации на тему: «...»

Структура выпускной квалификационной работы по содержанию

Структура выпускной квалификационной работы по содержанию определяется требованиями к выпускным квалификационным работам обучающихся по специальности «Медицинская информатика».

При этом обязательным является введение, в котором рассматриваются основные проблемы выбранной темы выпускной работы, показана актуальность темы в контексте социально-экономического развития России. При этом студент должен решить задачи, которые ставит перед собой студент:

- **теоретическая часть** работы студент должен проанализировать научную, учебную и научно-популярную литературу по теме;

- **практическая часть** работы студент должен использовать для решения поставленных им задач. Студент должен провести обзор литературы по теме, результаты которого должны найти свое отражение в выпускной работе;

- **заключительная часть** работы студент должен сделать выводы по результатам работы и предложить рекомендации по улучшению работы.

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

- обосновать актуальность выбранной темы работы;

- изучить выбранную тему теоретическую литературу, документацию, справочную и научную литературу;

- собрать и обработать необходимый материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемого объекта;

- изложить собственные выводы по дискуссионным вопросам;

- провести анализ собранных данных, используя соответствующие выводы;

- определить направления и разработать конкретные рекомендации по решению проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы магистерской диссертации / специалиста:

- Содержание
- Введение
- Глава 1. Теоретические и методические основы исследования
- Глава 2. Анализ состояния проблемы
- Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению проблемы
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Введение является вступительной частью, в которой описываются основные тенденции изучения сущности явления, обосновывается теоретическая и практическая цель и задачи написания работы, дается статистическая база.

Основная часть работы включает главы, параграфы и пункты строго не регламентируемой проблемы и круга изучаемых вопросов. Квалификационная работа состоит из трех глав.

Первая глава должна иметь теоретические основы исследования и методические основы исследования с характеристиками сущности явления. Во второй главе описываются этапы исследования и систематизации современных знаний по изучаемой проблеме, прослеживаются этапы развития проблемы. В третьей главе приводятся отечественных и зарубежных ученых, и высказываются теоретических положений.

При рассмотрении теоретических вопросов приводится статистический материал, обобщение результатов исследования за последние годы, и выявить основные тенденции и тенденции последних лет, и подтвердить своей позиции. Глава должна содержать место авторской точке зрения на проблему в базе для решения исследуемой проблемы.

Завершается работа списком использованных источников, список использованных источников, включенных в текст работы, а также изученные в процессе написания работы, а также изученные в процессе написания работы, а также изученные в процессе написания работы.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы: рисунки, таблицы, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна быть рассмотрена руководителем, внешнюю рецензию (для программистов).

Процедура защиты ВКР служит инструментом, позволяющим экзаменационной комиссии сформировать обобщенное мнение о работе автора в ходе освоения образовательной программы. Обсуждение работы в комиссии.

Выпускной квалификационной работе должна быть присвоена оценка. Работа должна иметь научную и практическую ценность. Работы должны быть опубликованы в научных публикациях и докладах.

Государственная защита ВКР является обязательной для всех выпускников. Защита ВКР знаний, умений и навыков, присутствующих в работе, является обязательной для всех выпускников. Защита ВКР знаний, умений и навыков, присутствующих в работе, является обязательной для всех выпускников.

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ по физике и информатике определяются факультетом ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора работы отъезд до предложения своей темы с целесообразности ее написания.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ
Приложения

Требования к выпускной квалификационной работе

Общие требования

Текст ВКР готовится в текстовом редакторе, на странице каждого листа бумаги формата А4 (210х297), интервал 1,5 для основного текста, отступы 30 мм с левого края, 20 мм с правого, 10 мм сверху и снизу. Представляется в перешитом виде в альбомном виде.

Абзац. Между строками 1,5 интервала. Выравнивается по ширине.

Поля. – Левое – 30 мм, – правое – 20 мм, – верхнее – 20 мм, – нижнее – 20 мм.

Все страницы диссертации и первой и второй считаются титульный лист, на котором номер ставится цифра "2". Порядковый номер печатается без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна быть сброшюрована.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работы имеются в Методических указаниях.

5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

Содержание выпускной квалификационной работы по совокупным ожидаемым результатам образования в компетенции ВО представлена в таблице:

Контрольные компетенции (шифры компетенции)	Результаты освоения программы	Оценочные средства
ОК1	Владение основами практической деятельности, анализ, синтез. Умение применять методы практической деятельности, анализа, синтеза. Знание принципов практической деятельности, анализа, синтеза.	– защита ВКР – ответы студента на дополнительные вопросы
ОК2	Владение теоретическими знаниями, нести социальную ответственность за принятые решения. Умение действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную ответственность за принятые решения. Знание принципов практической деятельности, анализа, синтеза.	– защита ВКР – ответы студента на дополнительные вопросы

ОКЗ	<p>Владение теоретическими знаниями о самореализации, использовании потенциала</p> <p>Умение саморазвиваться, использовать творческий потенциал</p> <p>Знание принципов самореализации, использование потенциала</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОПК	<p>Владение теоретическими знаниями о коммуникативной и письменной форме государственного языка и иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать коммуникативные и письменные формы на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач деятельности</p> <p>Знание основ коммуникативной и письменной формы государственного языка и иностранного языка для профессиональной деятельности</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОПК	<p>Владение теоретическими знаниями о коллективной сфере своей деятельности, толерантные социальные, этнические и культурные различия</p> <p>Умение руководить коллективом профессиональной деятельности, принимая социальные и культурные различия</p> <p>Знание особенностей руководства коллективом в своей профессиональной сфере, толерантно принимая этнические, культурные различия</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОПК	<p>Владение теоретическими знаниями о мобильности, организационных и исследовательских инициативах</p> <p>Умение реализовать инициативную деятельность, организационные и инновационные работы</p> <p>Знание особенностей организации и проведения исследовательских инициатив</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОПК	<p>Владение теоретическими знаниями о адаптации к изменениям научной профессии, профессиональной, деятельности социокультурных и социальных сфер деятельности</p> <p>Умение адаптироваться к изменениям</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>

	<p>профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных условий деятельности</p> <p>Знания о адаптации к изм. условий деятельности, социокультурных условий деятельности</p>	
ОП К5	<p>Владение способностью использовать свободное владение профессиональными знаниями в области компьютерных технологий профессиональной деятельности находящихся за пределами (профиля) подготовки</p> <p>Умение использовать свободное владение профессиональными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности в том числе находящихся за пределами (профиля) подготовки</p> <p>Знания о компьютерных технологиях профессиональной деятельности в том числе находящихся за пределами (профиля) подготовки</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОП К6	<p>Владение способностью использовать современные проблемы и физические экспериментальные данные в научной исследовательской деятельности</p> <p>Умение использовать знания в области современных достижений физики, методов научной исследовательской деятельности</p> <p>Знания о современных проблемах достижений физики, методов научной исследовательской деятельности</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ОП К7	<p>Владение способностью демонстрировать знания в области философии, естествознания, истории культуры</p> <p>Умение демонстрировать знания в области философии, естествознания, истории культуры</p> <p>Знания о философских вопросах истории и методологии философии</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>
ПК1	<p>Владение способностью самостоятельно ставить конкретные задачи исследований в области информатических технологий новейшего российского</p> <p>Умение самостоятельно ставить задачи научных исследований и решать их с помощью аппаратуры и информации</p> <p>Знания о новейшем российском</p>	<p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы</p>

	зарубежного опыта Знания о состоянии кон- научных исследований в решения их с помощью с аппаратуры и информаци использованием новейше зарубежного опы	
ПК6	Владение способностью мето- строить планы лекционн занятий по разделам уч публично излагать теор практические разделы соответствии с утвержд методическими пособия программ бакалавриата Умение методически грамот лекционных и практиче разделам учебных дисци излагать их в соответствии с учебных дисциплин в со утвержденными методиче пособиями при реализа бакалавриата в област Знания о способах построения лекционных и практиче разделам учебных дисци практических разделов соответствии с утвержд методическими пособия бакалавриата в област	-защита ВКР -ответы студ дополнитель вопросы
ПК7	Владение способностью осущ исследовательской дея физики обучающихся по бакалавриата Умение руководить деятельностью в област по программам бакалавр Знания о порядке исследовательской деяте физики обучающихся по бакалавриата	-защита ВКР -ответы студ дополнитель вопросы

**Описание показателей и критериев оценивания
также шкал оценивания:**

- Показатель выходящий квалификационной работы**
- научный уровень доклада, степень освещенности исследования, значение сделанных выводов и
 - использование специальной научной литературы
- Критерии**
- приоритетной практики;
 - творческий подход к разработке темы;
 - правильность и научная обоснованность в
 - стиль изложения;

- оформление выпускной квалификационной работы
- степень профессиональной подготовленности выпускной квалификационной работы в процессе её написания
- чёткость и аргументированность ответов в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензии

Оценка оценива	Описание т
Продвинутого уровня оценка	ВКР выполнена на актуальную тему задачи исследования, раскрыта суть зрения авторов и выделением на общности и обобщением отечественного опыта. Изложена собственная позиция с ссылками на источники. Достоверно глубоком анализе объекта исследования применением статистических методов факторного анализа. Комплекс аргументирован, обладает новизной. Результаты исследования апробированы. Руководителем работы положительно. В ходе защиты свободное владение материалом, исследования, представил презентацию отражающую суть диссертации.
Повышенного уровня оценка	ВКР выполнена на актуальную тему задачи исследования, суть проблемы зрения авторов, обобщением отечественного с определением собственных с ссылками на источники. Достоверно объект исследования не менее чем сравнения процессов в динамике российскими показателями и анализ авторских предложений и рекомендаций практической значимостью. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выступления, представил презентацию отражающую суть диссертации. Незначительные неточности при изложении основного содержания по существу ответы на вопросы работы полными.
Базовый (порогового уровня оценка удовлетворительно)	ВКР выполнена на актуальную тему исследования, тема раскрыта, изложены источники, выявлены основные направления решения проблемы методами. В аналитической части за 3 года с применением методов проектной работы предложены которые носят общий характер или Руководителем работа оценена удовлетворительно.

	<p>работу положительно. В ходе за изложения материала док Отсутствие презентации. Автор способность разобратся в конкре</p>
<p>Недостат уровне оценка неудовле ельно</p>	<p>Студент нарушил кален актуальную тему, которая раскрыт логична, (нет увязки сущности направлениями решения проблемы методами). В аналитичес 5 лет методом сравнения в ди сформулированы предложения и р которые недостаточно аргументир изложения материала, достовер Результаты исследования не а разобратся в конкретной прак достаточными знаниями и прак профессиональной деятельности.</p>

6. Перечень -материалов обес печает не только работы обучающихся при подготовке к ВКР.

Учебно-методическим обеспечением самопр

подготовке ВКР:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, относящиеся к ВКР;
3. методические разработки для студентов в

Самостоятельная работа студента в ВКР: время

-выполнение исследований

-оформление

-анализ литературных источников

-анализ научных публикации по теме

-анализ и обработку информации в ВКР

-и т. д.

Для самостоятельной работы представляется

Интернет, к электронной библиотеке

Перечень методического обеспечения:

1. Методические указания для студентов по

2. Формы для заполнения документов (таблицы в журнале
заданий и в журнале).

7. Методические указания по выполнению работы.

Порядок выполнения выпускных квалификаци

Продолжительность подготовки ВКР определ

Список рекомендуемых тем ВКР утвержда
доводится до сведения выпускника в

Выпускнику может предоставляться право
определяемом заведующим выпускающей кафе

тематике с необходимым обоснование целесооб

Выпускник обязан выбрать тему ВКР не позд
до защиты ВКР

Для руководства ВКР заведующим кафедрой сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки определяющим при назначении преподавателей квалификационная, специализация и направление студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиально исключительных случаях ~~жгпокрфшдрйю~~ ~~заведующие~~ защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные научным руководителем, утверждаются выпускающим месяц до защиты ВКР

Научный руководитель ВКР руководит и оказывает помощь в процессе подготовки ВКР в педагогической нагрузке.

Порядок и сроки представления ВКР научным

После завершения подготовки ~~квалификационной~~ ~~работы~~ ~~обучающегося~~ ~~в~~ ~~период~~ ~~подготовки~~ ~~выпускной~~ ~~работы~~ ~~(~~ ~~отзыв)~~ ~~).~~ В случае выполнения выпускной квалификационной работы обучающимися руководителем выпускной квалификационной работы в период подготовки

Подготовленная и полностью оформленная работа руководителя ~~(, для~~ ~~исследования~~ ~~и~~ ~~публикации,~~ ~~спреци~~ ~~инициативы,~~ ~~)~~ практическом использовании результатов предпринятого прохождения нормоконтроля и последующей публикации

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательной рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной работы направляется организацией одному или нескольким являющимся работниками университета ~~выпускная~~ квалификационная работа. Рецензент проводит работу и представляет в организацию письменную рецензию).

Факультет обеспечивает ознакомление ~~с~~ ~~работой~~ ~~(~~ ~~рецензиями)~~ ~~)~~ не позднее чем за 5 календарных дней квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв государственную экзаменационную комиссию на день защиты выпускной квалификационной работы

Тексты выпускных квалификационных работ, квалификационных работ, содержащих сведения размещаются организационной ~~ответственности~~ ~~информации~~ ~~и~~ ~~версии~~ проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты выпускной квалификационной

Защита выпускной квалификационной работы государственной экзаменационной комиссии ~~(~~ ~~порядке)~~ ~~).~~

К государственной итоговой аттестации ~~и~~ ~~в~~ ~~полном~~ ~~объеме~~ академической задолженности

индивидуальный учебный план по соответствующему образованию.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренный день, объявляется перерыв для обсуждения выставления окончательной оценки студента оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного экзамена, объявляются в день его проведения, при проведении, проводимого на специальном экзаменационном пункте его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении опубликованные работы, участвующие в конкурсе научных работ.

8. Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Шкляр М. Ф. Основы - Издательство "Вестник" - 244 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3934.

2. Кожухар В. М. Основы - Издательство "Вестник" - 216 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3933.

3. Андреев Г. И. Основы научной работы исследования // Андреев Г. И., Барвиненко И. И. Издательство: "Финансы" , и 2012 г. с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348

б) дополнительная литература:

1. Белик, Д. В. Механизмы реагирования организма на воздействие к созданию физиотерапевтического пособия. Белград, БВ. КИД.; Министерство образования Республики Беларусь, Новосибирский государственный университет, Новосибирск. ISBN 978-5-7782-1755-3; То же [Электронный ресурс]: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228800>

2. Тучин, В. В. Оптическая биомедицинская диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие. Москва : Физматлит, 2006. - 106 с. <https://e.lanbook.com/book/2387>

3. Тучин, В. В. Оптическая биомедицинская диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие. Москва : Физматлит, 2007. - 107 с. <https://e.lanbook.com/book/2388>

4. Тучин, В. В. Оптика биологических тканей и медицинских устройств. Тучин В. В.; пер. с англ. В. Л. Дерманова. Москва : Физматлит, 2005. - 201 с. ISBN 978-5-7165-1922-1-1422-6; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703>

5. Митракова, Н. Н. Компьютерная томография. А. Ф. Евдокимов; Поволжский государственный университет. Ола : ПГТУ, 2013. - Библиографический список. ISBN 978-5-280-1064-8; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439250>

6. Руководство по рентгенографии / под редакцией Шаховой, А. М. Москва : Физматлит, 2001. - 201 с. ISBN 978-5-7165-1922-1-1422-6; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82326>

7. Фролов, С. В. Приборы, с использованием индексов глобальной информации : учебное пособие / Фролов С. В. // Москва : Министерство науки Российской Федерации, бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Технический университет ИТМО», издательство ФНБОУ. ВП. Лабораторное оборудование для биомедицинских исследований. - ISBN 978-5-8265-1333-0. - ISBN 978-5-8265-1427-6 (ч. 3) ; То же [Электронный ресурс] : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444716>

8. Методы и системы диагностики и лечения заболеваний : учебное пособие / А. Стадникова, В. Сагарея, А. Алаповская ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургская Федеральная государственная бюджетная академия наук и технологий «Микрохирургия глаза» имени профессора О. Р. Фролова» ; Оренбургский филиал : - ISBN 978-5-8265-1333-0. - ISBN 978-5-8265-1427-6 (ч. 3) ; То же [Электронный ресурс] : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>

9. Электрическая нестабильность миокарда : клиническое значение / Фролов С. В. // Минск : Национальная академия наук Беларуси, издательство Фролова, А. - Минск : Белорусский государственный университет имени Ф. Скорины, 2014. - ISBN 978-985-08-1797-6 ; То же [Электронный ресурс] : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330495>

10. Мамалыга, М. Л. Инновационные системы и механизмы взаимодействия репродуктивной системы женщины : диссертация на соискание ученой степени кандидата наук Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Педагогический государственный университет имени М. М. Герасимова» ; Библиоцентр - ISBN 978-5-4263-0137-5 ; То же [Электронный ресурс] : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275028>

11. Бурбаева, Н. В. Основы полупроводниковой физики : учебное пособие / Н. В. Бурбаева ; Москва : Физматлит, 2014. - ISBN 978-5-9222-1111-1 ; То же [Электронный ресурс] : <https://e.lanbook.com/book/5261>

12. Бурбаева, Н. В. Сборник задач по полупроводниковой физике : учебное пособие / Н. В. Бурбаева ; Москва : Физматлит, 2014. - ISBN 978-5-9222-1111-1 ; То же [Электронный ресурс] : <https://e.lanbook.com/book/5261>

в) периодические издания.

1. Медицинская физика
2. Медицинская техника
3. Биотехносфера
4. Врачи и информационные технологии
5. Вестник новых медицинских технологий
6. Российский физиологический журнал им. И. П. Павлова

9. Перечень информационных технологий, используемых в ГИА, включая перечень программного обеспечения систем.

а) в процессе организации подпрограммных информационных технологий :

- 1) мультимедийные технологии, для чего оборудованных экраном, видеопроектором, переносными компьютерными технологиями и программными средствами информации, проведения требуемых работ;
- 2) компьютерные технологии и программные средства для хранения информации, проведения требуемых работ;

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

– Microsoft Office:

- Access;
- Excel;
- Outlook ;
- PowerPoint;
- Word;
- Publisher;
- MathLab;
- MathCad.

в) перечень информации о лицензиях на право использования:

– Информационно-справочная система «Консультант Плюс» (Информационно-справочная система «Консультант Плюс» в электронном виде) (кадастр библиотечный корпус)

- Электронная отечественная система www.studmedlib.ru
- Электронная библиотечная система <http://www.elib.ru> (eLIBRARY.RU)

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

При проведении государственной итоговой аттестации лиц с ограниченными возможностями здоровья должны соблюдаться следующие общие требования:

– проведение государственной итоговой аттестации в аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами I группы, в том числе обучающимися при проведении государственной аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистента для инвалидов) для оказания технической помощи обучающимся с ограниченными возможностями (занятия проводятся в специально оборудованных аудиториях, оборудованных специальными креслами и другими приспособлениями);

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа в аудиторию, туалетные и другие помещения, помещения (наличие пандусов, поручней, при отсутствии лифтов аудитория должна быть оборудована специальными креслами и другими приспособлениями);

– по письменному заявлению обучающегося и обучающимся инвалидом государственная итоговая аттестация проводится в форме экзамена по отношению к установленной продолжительности сдачи государственного экзамена;

– продолжительность сдачи государственного экзамена более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к государственному экзамену, проводимому в форме экзамена, не более 20 минут;

– продолжительность выступления обучающегося на государственном экзамене не более 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей возможностями здоровья обеспечивается выполнение государственного аттестационного задания для слепых:

а) задания и иные материалы для сдачи государственного экзамена оформляются в доступной форме, доступного специализированным программным обеспечением ассистентом;

б) письменные задания выполняются обучающимся специализированным программным обеспечением ассистенту;

в) при необходимости обучающимся предоставляются принадлежности и бумага, компьютерное оборудование для слепых;

г) для слабовидящих: задания и иные материалы государственного экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

д) обеспечивается индивидуальное равномерное при необходимости обучающимся предоставление допускать и исключать за нарушения, имеющих место;

е) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями слуха обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;

ж) по их желанию государственные аттестационные материалы предоставляются в письменной форме;

з) для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей):

а) письменные задания выполняются обучающимся специализированным программным обеспечением ассистентом по их желанию государственные аттестационные материалы предоставляются в письменной форме.

Обучающийся не позднее чем за 3 месяца до государственной итоговой аттестации подает заявление о создании для него специальных условий проведения аттестационных испытаний с указанием особенностей прилагается документы, подтверждающие наличие особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственного экзамена

№	Наименование специальных помещений, помещений, помещений, самостоятельной работы	Перечень оборудования и обучения
1.	Лекционная аудитория	Аудитория, оборудованная
2.	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных занятий	Аудитория, оборудованная

	консультации	
3.	Аудитория самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная учебной техникой с возможностью "Интернет" и обеспечение информационной связью
4.	Компьютерные	
5.	Аудитория проведения отчета по п	Аудитория, оснащенная проектор, экран, компьютер
6.	Лаборатория «информационных систем в технологии»	Лаборатория оснащена компьютерами для обработки информации

№	Наименование с помещением и по самостоятельному	Перечень оборудования и тех
7.	Кабинет (для ВКР)	<ul style="list-style-type: none"> • рабочее место для преподавателя • компьютер принтер; • рабочие места для обучающихся • лицензионное программное специальное назначения; • комплект учебно-методической документации
8.	Кабинет (для	<ul style="list-style-type: none"> • рабочее место для члена экзаменационной комиссии • компьютер, мультимедийный • лицензионное программное специальное назначения.
9.	Аудитория самостоятельной	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная учебной техникой с возможностью "Интернет" и обеспечение информационной связью
10.	Лаборатория «информационных систем в технике и т	Лаборатория оснащена компьютерами для обработки информации

Приложение

Пример оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**« КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО « КубГУ »)**
Физико-технический факультет
Кафедра физики и информационных технологий

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
др.физ.-мат.наук, профессор
_____ Н.М. Богатов
_____ 2018 г .

Руководитель ООП
др.физ.-мат.наук, профессор
_____ Н.М. Богатов
_____ 2018 г .

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

Работу выполнил _____

Направление 09.03.01 Физика

Направленность "Математическая физика"

Научный руководитель
кафедры физ.-мат. наук, _____ доцент _____ М.С. Коваленко

Нормоконтролер
кафедры физ.-мат. наук, _____ доцент _____ В.А. Скачедуб

Краснодар
2018

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначения и сокращения 4

Введение 5

1 Технические характеристики магн 7

2 Выбор и обоснование принципа п
электр~~т~~ных жюлебаний 10

.....

2.1 Классификация датчиков ~~а~~ба 10

2.2 Классификация датчиков эле~~к~~т~~р~~ 14

2.2.1 Пути повышения точности 15

2.2.2 Пути повышения точности 18

3 Разработка функциональной схем
колеб~~л~~ь 27

.....

3.1 Электронный датчик ~~а~~н~~ш~~к~~т~~ром 27

3.2 Описание и обоснование мет~~с~~
электромагнитных колебаний с п 43

4 Тех~~н~~ико~~н~~омическое обоснование .. 51

Заключение 52

Список использованных источников 53

Приложение А Схем~~а~~рин~~ц~~ипи~~а~~л~~н~~ые ~~с~~хем~~ы~~ 55

Приложение Б Перечень элементов 56

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Направление подготовки 03.04.02

Направленность (интердисциплинарная) физико-математическая

1. Использование мобильного ядерного медицины
2. Методы исследования воздействия ультрафиолетового излучения на биологические объекты
3. Планирование дистанционной лучевой физиологического изменения яв фмоорммьн ти облучения
4. Влияние ноотропных препаратов на нервную систему
5. Разработка компьютерной аналитической системы для обработки данных
6. Корреляционный анализ зависимости тканей зубов от их плотности
7. Замер параметров магнитного поля около ферромагнитной трубы при движении
8. Исследование механизмов фотоинактивации бактерий *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* излучением в диапазоне 400-700 нм
9. Разработка программы расчёта поглощённой дозы излучения биологической тканью
10. Физиологические процессы эмоций человека
11. Проект защиты радиологической лаборатории от излучений
12. Физика медицинского тепловидения
13. Программирование алгоритмов для контактной лучевой терапии
14. Повышение эффективности лучевой терапии