

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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый проректор

Хагуров Т.А.



подпись

29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.Б.01(Д)

ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ

Направление подготовки 03.04.02 Физика

Направленность Медицинская физика

Форма обучения очно-заочная

Квалификация магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.04.02 Физика

Программу составил(и):
Н.М.Богатов



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физики и информационных систем
протокол № 13 от «20» апреля 2020 г
заведующий кафедрой физики и информационных систем

Богатов Н.М.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета
протокол № 9 от «20» апреля 2020 г
Председатель УМК факультета

Богатов Н.М.



Рецензенты:

Шапошникова Т.Л., зав. кафедрой физики ФГБОУ ВО КубГТУ
Григорьян Л.Р., Генеральный директор ООО НПФ «Мезон»

1. Паспорт фонда оценочных средств

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Целью итоговой государственной аттестации является оценка сформированности компетенций.

В соответствии с разработанной ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 “Физика” направленность (профиль) “Медицинская физика” государственная итоговая аттестация включает:

- защиту выпускной квалификационной работы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями

Компетенция	Планируемые результаты обучения		
	<u>Знать:</u>	<u>Уметь:</u>	<u>Владеть:</u>
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	принципы и методы абстрактного мышления, анализа, синтеза	применять методы абстрактного мышления, анализа, синтеза	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	принципы и методы принятия решений в нестандартных ситуациях	действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	принципы и методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	саморазвиваться, и использовать творческий потенциал	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	законы и методы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	использовать коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	методы	руководить	готовностью

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3 способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ	методы реализации социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ	реализовать социальную мобильность, организовать научно-исследовательские и инновационные работы	способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ
ОПК-4 способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	методы адаптации к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
ОПК-5 способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки	компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки	использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки	способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки
ОПК-6 способностью использовать знания	современные проблемы и новейшие	использовать знания современных	способностью использовать знания

современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе	достижения физики, методы их использования в научно-исследовательской работе	проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе	современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе
ОПК-7 способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	философские вопросы естествознания, истории и методологии физики	демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики
ПК-1 способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	методы постановки конкретных задач научных исследований в области физики и решения их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта
ПК-6 способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в	методы построения планов лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин, теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями для программ бакалавриата в области физики.	методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ

области физики		области физики	бакалавриата в области физики
ПК-7 способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	методы руководства научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата

3. Выпускная квалификационная работа

3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

<i>Коды компетенции</i>	<i>Содержание компетенций</i>
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ
ОПК-4	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
ОПК-5	способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки
ОПК-6	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе

ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики
ПК-1	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта
ПК-6	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики
ПК-7	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата

3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты студент демонстрирует достижение компетенций ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-6; ПК-7.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных (дипломных) работ

1. Программируемые логические контроллеры и одноплатные компьютеры
2. Методы исследования воздействия механических колебаний на технические устройства
3. Исследование применение полевых транзисторов в электромагнитном поле
4. Разработка информационно-измерительной системы оценки качества электросети
5. Исследование процессов взаимодействия сильных электромагнитных полей с ЭВМ
6. Разработка программы моделирования распространения электромагнитного сигнала в условиях городской застройки
7. Влияние выбора радиоэлементной базы на метрологические характеристики аппаратуры
8. Разработка информационной системы обработки технологических образов технического зрения
9. Исследование физических процессов в полупроводниковых фотоэлектрических преобразователях
10. Разработка программы определение высоты барьера по спектральной характеристике фотоэффекта перехода металл-полупроводник
11. Влияние процессов в канале полевого транзистора на его надежность
12. Функционирование коммуникаций в организациях и их влияние на финансово-экономическую деятельность.
13. Разработка системы сбора данных на основе ИК датчиков
14. Программа обработки измерительной информации с газоанализатора

3.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Критерии выставления оценок на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

Критерии	5	4	3	2
Уровень научно-теоретической разработки проблемы.				
Актуальность проводимого исследования				
Связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с практикой международного бизнеса				
Наличие элементов самостоятельного научного творчества:				
- самостоятельный характер изложения и обобщения материала;				
- формулировка и обоснование собственного подхода к решению				
дискуссионных проблем теории и практики менеджмента;				
- качество использованных методик и самостоятельность анализа собранного материала;				
- самостоятельная разработка вербальной модели для анализа выбранного объекта или проблемы;				
- полнота и системность предложений по рассматриваемой проблеме; - самостоятельный выбор и обоснование теоретической модели или/и методов количественного анализа, используемых в работе;				
- самостоятельная формулировка выводов по результатам проведенного исследования.				
Использование оригинальных источников аналитического и статистического характера.				
Сбалансированное сочетание количественных и качественных методов анализа.				
Полнота решения поставленных в работе задач.				
Грамотность, логичность в изложении материала				

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва научного руководителя и оценки рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырём балльной системе:

- **оценка «отлично»** присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;

- **оценка «удовлетворительно»** присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

- **оценка «неудовлетворительно»** присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.