

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Ф.Д. Кодзоева
«__» _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б3.01 «Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки магистратура)
03.04.02 Физика

Направленность (профиль подготовки)
Физика полупроводников

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
Очная

Гамурзиево, 2021

Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 03.04.02 - Физика, утвержденным Минобразованием России «28» августа 2015 года (регистрационный № 913

защита выпускной квалификационной работы.

1. **Цель и задачи итоговой государственной аттестации** (указываются в соответствии с требованиями ФГО).

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции)

Выпускник по направлению подготовки 03.04.02 - Физика, с присвоением степени магистра физики должен быть подготовлен к решению профессиональных задач, (дополнительных к задачам, решаемым бакалавром физики) в соответствии с профилем магистерской программы и видами профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- научные исследования структуры и свойств полупроводниковых материалов.
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- выбор необходимых методов исследования;
- написание и оформление научных статей;
- составление отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, заявок на конкурсы внутри университетских и Российских грантов и проектов среди студентов, аспирантов и молодых ученых, участие в Региональных, Всероссийских и Международных конференциях.

б) научно-инновационная деятельность:

- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;
- написание и оформление патентов;
- участие в качестве исполнителя в научных исследованиях, проводимых кафедрой в рамках ведущей научной школы - «Получение, реальная структура и свойства материалов»

в) организационно-управленческая деятельность:

- организация научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- организация инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической.

г) педагогическая деятельность:

- подготовка и чтение курсов лекций;
- подготовка и ведение семинарских занятий;
- руководство научной работой студентов;
- консультация и руководство выпускными квалификационными работами.

2. Определение содержания государственных испытаний

2.1. Виды деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 03.04.02 - Физика включает:

- академические, ведомственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением физических проблем;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 03.04.02 - физика, магистерская программа «Физика полупроводников» являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская;
- научно-инновационная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, определяются содержанием его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с заинтересованными работодателями.

2.2. Квалификационные требования (профессиональные функции), необходимые для выполнения каждой из указанных профессиональных задач.

Область профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению 03.04.02- Физика, в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки; являются организация и научные учреждения Российской Федерации, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник магистратуры по направлению «Физика».

Объекты профессиональной деятельности выпускника являются общеобразовательные и профильные школы и лицеи Республики Ингушетия, высшие учебные заведения РИ.

Виды профессиональной деятельности выпускника магистра в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, педагогическая и др., а также профессиональная деятельность в соответствии с рынком труда.

Задачи профессиональной деятельности выпускника определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки

03.04.02- физика, в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

3. Требования к выпускной квалификационной работе

3.1. Виды выпускных квалификационных работ.

Выпускной квалификационной работой служит магистерская диссертация, выполняемая студентом по направлению подготовки 03.04.02 - физика в соответствии со специализацией (профилем специализированной подготовки магистра). Выпускные работы оцениваются квалификационно, т.е. при их выполнении студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне научно-исследовательские и практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, определять степень достоверности используемой и предлагаемой информации, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Тематика магистерских диссертаций, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность, должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач (*указаны в соответствии с требованиями ФГОС*):

- способность самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ, самостоятельно выполнять физические исследования при решении научно-исследовательских задач по теме магистерской программы;
- способность планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские и производственно-технические работы по теме магистерской программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий; умение представлять результаты работ с использованием нормативных документов;
- способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и к работе в научном коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ;
- способность самостоятельно с применением современных компьютерных технологий анализировать, обобщать и систематизировать результаты физических работ;
- способность использовать современные методы обработки и интерпретации физической информации при проведении научных и производственных физических исследований;
- способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических физических работ по утвержденным формам.

В качестве выпускной квалификационной работы на защиту представляется магистерская диссертация в форме рукописи с отзывом научного руководителя, внешней и внутренней рецензией и заданием.

Кроме текста диссертации магистрант представляет автореферат с кратким содержанием диссертации. Поощряется использование наглядно-графического материала для иллюстрации своего доклада во время защиты.

3.2. Порядок закрепления студента за выпускающей кафедрой для

выполнения квалификационной работы.

Закрепление магистра за руководителем проводится решением кафедры. Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрой и утверждаются приказом ректора. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы. Если тема квалификационной работы предлагается самим студентом, то она должна быть сформулирована в заявлении с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. В установленные сроки студенту- выпускнику руководителем квалификационной работы выдается задание, определяются сроки отчетности по этапам ее выполнения. Студент обязан регулярно предоставлять отчет о ходе выполнения заданий по квалификационной работе своему руководителю.

3.3. Структура выпускной магистерской диссертации.

Магистерская диссертация предполагает новизну в установлении подходов к исследованию темы, методах решения проблемы, определении источников используемой информации соответствовать требованиям к профессиональной подготовке выпускника - магистра.

Магистерская диссертация состоит из текста (рукописи), графических материалов, отражающих решение конкретных задач в соответствии с выбранной тематикой.

Тема магистерской диссертации, как правило, предлагается научным руководителем студента, но может быть также рекомендована организацией, в которой будет проходить практика или выбирается самим студентом в рамках специализации.

Руководителями магистерских диссертаций могут быть преподаватели и сотрудники вуза, а также квалифицированные специалисты производственных, аналитических, контролирующих и научно-исследовательских организаций, преимущественно имеющие ученую степень. Если руководитель не является сотрудником вуза, то студенту назначается соруководитель из числа опытных преподавателей данного вуза. Темы квалификационных работ утверждаются приказом ректора.

Обязательными структурными элементами магистерской диссертации являются введение, основная часть, заключение и библиографический список/список источников и литературы.

Во введении отражаются:

- обоснование выбора темы исследования, в том числе ее актуальности, научной новизны и/или практической значимости. В зависимости от направления и специализации магистерской подготовки, обзор и анализ научной литературы может представлять собой отдельную часть введения, либо отдельную главу диссертации;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- теоретико-методологические основания и методы исследования;
- обзор и анализ источников;

- апробация результатов исследования;
- Основная часть магистерской диссертации.
Заключение.
Список источников и литературы.

Оформление работы

Текст работы печатается на листах формата А4. Поля на листах: слева - не менее 30 мм, с других сторон - не менее 20 мм. Рекомендуется использовать текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman размером 12, интервал 1,5. Нумерация страниц сквозная (титульный лист не нумеруется). Нумерация глав по порядку арабскими цифрами. Нумерация разделов внутри глав состоит из двух цифр разделенных точкой: номера главы и порядкового номера раздела - 1.1. или 1.2 и т.д. (слово "раздел" или "подраздел" писать не нужно). Нумерация подразделов внутри разделов состоит из номера главы, номера раздела и порядкового номера подраздела - 1.1.1 или 1.1.2 и т.д. Более дробное подразделение нежелательно.

Титульный лист выпускных работ оформляется единообразно в соответствии с указанными образцами; визируется руководителем работы ("К защите") и подписывается заведующим кафедрой (см. «Положение о выпускных квалификационных работах в Ингушском государственном университете»).

Таблицы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дается ссылка на них. Все рисунки и таблицы должны иметь названия (заголовки). Используемые на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Ссылки на литературу в тексте, названиях рисунков и заголовках таблиц даются в соответствии с ГОСТом, а именно: по фамилии первого автора (либо двух авторов) и году, заключенным в круглые скобки. Если имеются ссылки на несколько работ одних и тех же авторов за один год, то они различаются дополнительными буквами в алфавитном порядке на соответствующем языке), с соблюдением согласования со списком литературы.

Список литературы составляется по алфавиту, по фамилии первого автора (если приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам написания). Сначала даются работы на русском языке, затем - иностранные. В списке литературы библиографическое описание формируется следующим образом: Фамилия, И.О. автора (если авторов несколько - то всех авторов); название статьи или книги; если эта статья, то приводится название журнала или сборника; год, том, номер, страницы (если книга, то общее число страниц; если статья, то страницы от - до); для книг указывается место издания и издательство (можно сокращенно). Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями. В список литературы вносятся только процитированные в тексте источники.

Приложения. В приложения могут быть вынесены первичные материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: таблицы заимствованного фактического материала, первичные и промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ, перечень нормативных документов и т.п.

Работа **подписывается автором** на последней странице текстовой части - после выводов.

Содержание квалификационной работы

Во введении работы должны быть сформулированы: оригинальная цель работы; основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то необходимо указать свой вклад в общее исследование. Также следует определить личный вклад исполнителя в проведенной работе, основанной на анализе заимствованных (литературных, ведомственных, отчетных) документов. Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию студента и включать по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы.

Раздел, посвященный описанию объекта и методов, включает:

- для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработки фондовых материалов);
- для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования;
- для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, разделов ОВОС проектов, отчетов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных организаций, и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода определения достоверности полученной информации, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.

Самостоятельная исследовательская часть представлена в разделах «результаты», «обсуждение результатов» и «выводы». Она должна содержать новые данные, полученные автором после проведения полевых (натурных) исследований или лабораторных опытов, или благодаря моделированию, использованию ГИС-технологий, или критического анализа заимствованных документов. В последнем случае автор обязан убедительно доказать весомость собственного вклада в решение поставленной задачи. Раздел «обсуждение результатов» должен свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки и об умении автора оценивать выбранную методику получения, обработки, анализа и интерпретации материала, способности критического сопоставления собственных результатов и данных полученных другими авторами, аргументированности и глубины представленных выводов. Выводами являются защищаемые оригинальные положения, изложенные лаконично и ответственно. Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должно быть

аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах. Самостоятельная часть должна составлять не менее половины объема работы.

1.4. Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ.

Защита квалификационной выпускной работы проводится в сроки, установленными графиком учебного процесса высшего учебного заведения, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством ВУЗа.

Секретарь ГАКа представляет выпускника, его квалификационную работу (наличие, тема), отмечая допуск работы «к защите» соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя, рецензента, регистрационной формы, распечатанной из системы «Антиплагиат». Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения.

После доклада (10-15 минут, определяемые регламентом работы ГАК) подзащитному могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании.

Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в которых оценивается дипломная работа и уровень соответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС, проверяемым при защите выпускной работы. Затем выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы.

Члены ГАК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись квалификационной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, представленный графический материал, дают предварительную оценку квалификационной работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС. Члены ГАК принимают решения по системе «соответствует», «в целом соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-ти бальной системе.

Окончательное решение по оценке магистерской диссертации и оценке уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС, проверяемым при защите, ГАК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК и заносятся в соответствующий протокол.

ГАК суммирует результаты всех оценочных средств: государственного квалификационного экзамена и защиты квалификационной работы. В случае положительных оценок квалификационной работы (5, 4 или 3) и соответствия уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС («соответствует» или «в целом соответствует») ГАК принимает общее решение о присвоении выпускнику ВУЗа квалификации (степени) магистр по направлению 03.04.02 – Физика.-Физика полупроводников и выдачи ему соответствующего диплома о высшем образовании.

Рабочая программа дисциплины «ГИА» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 Физика полупроводников, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составил:

Старший преподаватель Евлоев А.В.

(Ф.И.О., должность, подпись)

Программа одобрена на заседании кафедры _____

Протокол № 10 от «23» июня 2021 года

Зав. кафедрой [подпись] / Тюркина З.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой _____

[подпись] / Тюркина З.С.
(наименование кафедры) (подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена Учебно-методическим советом _____ факультета/института

протокол № 10 от «23» июня 2021 года

Председатель Учебно-методического совета факультета [подпись] / Павлова И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от «30» июня 2021 г.

Председатель Учебно-методического совета университета [подпись] / [подпись]
(подпись) (Ф.И.О.)

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой