

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**44.03.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) Физика**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2015

год набора

Составители:

Лазарева Ирина Михайловна,
доцент, кандидат физ.-мат. наук,
заведующий кафедрой МФиИТ

Князева Мария Александровна,
кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры
МФиИТ

Ляш Ася Анатольевна,
кандидат пед. наук, доцент кафедры
МФиИТ

Утверждено на заседании кафедры математики, физики и
информационных технологий факультета математики,
экономики и информационных технологий
(протокол № 01 от 01.09.2015)

Переутверждено на заседаниях кафедры математики,
физики и информационных технологий факультета
математики, экономики и информационных технологий
(протокол № 13 от 01.07.2016, протокол № 09 от 08.06.2017,
протокол № 09 от 01.06.2018)

Зав. кафедрой  Лазарева И.М.

Мурманск 2018 г

1. ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач, его готовности к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку овладения компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

2. УКАЗАНИЕ МЕСТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА завершает освоение образовательных программ и является обязательной. Она проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В Блок 3 учебного плана «Государственная итоговая аттестация» входит Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

ГИА обучающихся проводятся в форме контактной работы (сдача государственного экзамена, процедура защиты ВКР) и в форме самостоятельной работы обучающихся (подготовка к сдаче государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты ВКР).

ГИА проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по образовательным программам высшего образования.

ГИА обучающихся по образовательной программе проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

Государственный экзамен (Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)

Общекультурные компетенции (ОК):

- ОК-6: способностью к самоорганизации и самообразованию;

Профессиональные компетенции (ПК):

1. Вид деятельности: педагогическая

- ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;
- ПК-5: способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- ПК-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса;
- ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

2. Вид деятельности: проектная

- ПК-8: способностью проектировать образовательные программы;
- ПК-9: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся;
- ПК-10: способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.

Защита выпускной квалификационной работы (Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы)

Общекультурные компетенции (ОК):

- ОК-1: способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;
- ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции;
- ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- ОК-4: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-5: способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;
- ОК-6: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-7: способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;
- ОК-8: готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность;
- ОК-9: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК-1: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- ОПК-2: способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;
- ОПК-3: готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;
- ОПК-4: готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования;
- ОПК-5: владением основами профессиональной этики и речевой культуры;
- ОПК-6: готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.

Профессиональные компетенции (ПК):

3. Вид деятельности: педагогическая

- ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;
- ПК-5: способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- ПК-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

- ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

4. Вид деятельности: проектная

- ПК-8: способностью проектировать образовательные программы;
- ПК-9: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся;
- ПК-10: способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен является одним из видов аттестационных испытаний в составе государственной итоговой аттестации выпускников на академическую степень «бакалавр» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Целью проведения государственного экзамена является осуществление комплексной оценки полученных за период обучения теоретических знаний и практических навыков выпускника.

При подготовке к госэкзамену для студентов проводятся консультации в сроки, устанавливаемые выпускающей кафедрой с учетом учебного плана бакалавриата.

Государственный экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет содержит три части. Первая часть включает теоретический вопрос по одному из разделов основных дисциплин предметной области «Общая и экспериментальная физика», вторая часть включает вопрос по методике обучения физике, и третья – практическое задание. Время, представляемое студенту для подготовки к ответу, составляет 45 минут. Экзаменуемый излагает свой ответ членам государственной экзаменационной комиссии. Оценка за ответ выставляется коллегиально на основе оценок, выставленных членами ГЭК за ответы на каждый вопрос билета.

Содержание государственного экзамена по направлению подготовки «Педагогическое образование» разработано на основе материалов учебных программ базового образования в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Государственный экзамен по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Физика, носит междисциплинарный характер и включает в себя вопросы по следующим дисциплинам ООП: «Общая и экспериментальная физика: механика», «Общая и экспериментальная физика: электричество и магнетизм», «Общая и экспериментальная физика: оптика», «Общая и экспериментальная физика: квантовая физика», «Общая и экспериментальная физика: молекулярная физика и основы термодинамики», «Методика обучения и воспитания: Методика обучения физике»

5.2 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если выпускник:

- студент глубоко и прочно усвоил материал в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает ответ;
- демонстрирует умение увязывать теорию с практикой;
- не испытывает затруднений с ответами при видоизменении задания.

Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если выпускник:

- студент полностью усвоил материал в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- грамотно и логически стройно излагает ответ;
- демонстрирует умение увязать теорию с практикой.

Однако, при ответе допустил одну-две неточности не принципиального характера и сумел исправить их по замечанию экзаменатора.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если выпускник:

- студент твердо усвоил материал в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- грамотно излагает ответ, но допускает при ответе неточности не принципиального характера, которые не смог исправить по замечанию экзаменатора.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если выпускник:

- студент при ответе продемонстрировал существенные пробелы в знаниях материала, установленных требованиям ФГОС ВО;
- допускает ошибки принципиального характера, которые не может исправить самостоятельно по замечаниям экзаменатор.

5.3 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

ВКР должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, экспериментальными исследованиями или решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Обучающийся выполняет ВКР на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных в период обучения, сформированных за период обучения в Университете компетенций.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности.

Обучающийся оформляет ВКР в соответствии с определенными требованиями:

- ВКР выполняется на одной стороне белого листа бумаги формата А4;
- цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения;
- «ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
- «ГОСТ Р 7.0.12-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»;
- библиографические списки литературы оформляются согласно требованиям «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.1-2003»;
- оформление ссылок к исследовательским работам регламентируется «ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;
- В законченном виде структура ВКР должна содержать следующее:
 - введение (актуальность темы исследования, цель, объект и предмет исследования, задачи, гипотеза исследования (положения, выносимые на защиту), методология, этапы работы, база исследования, практическая значимость, апробация исследования);
 - теоретическую часть;
 - экспериментальную часть;
 - заключение;
 - список литературы;
 - приложения.

Особенности структуры ВКР определяются в методических указаниях.

5.2 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа оценивается на «отлично», если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- обоснована актуальность избранной темы;
- в теоретической части дан анализ научных исследований по проблеме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- на основании теоретического анализа сформулированы конкретные задачи исследования;
- показана хорошая осведомленность студента в современных исследовательских методиках;
- описан подробный проект использования компьютерных и информационных технологий для решения поставленных задач;

- изложение бакалаврской работы иллюстрируется графиками, таблицами, схемами;
- в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы, определены, направления дальнейшего изучения проблемы;
- работа грамотно оформлена;
- продемонстрировано знание научной литературы и нормативных документов по изучаемой теме;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- проявлена самостоятельность при исследовании и анализе материала;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- присутствует научный стиль речи;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- на защите студент демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических и практических подходов к проблеме, уверенно отвечает на основную часть вопросов;
- по материалам работы сделаны сообщения на студенческих научных конференциях;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 91 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«хорошо»**, если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- во введении раскрыта актуальность проблемы исследования;
- в теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- сформулированы задачи исследования, методы исследования адекватны представленным задачам;
- студент ориентируется в современных исследовательских методиках;
- разработан проект формирующей части исследования;
- представлен количественный анализ данных;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- работа тщательно оформлена;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- в целом на защите студент демонстрирует знание материала, основных подходов к проблеме;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 81 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«удовлетворительно»**, если:

- актуальность темы раскрыта правильно;
- теоретический анализ дан описательно;
- библиография ограничена;
- ряд суждений отличается слабой аргументацией;
- методы исследования соответствуют поставленным задачам;
- в теоретической части работы отсутствует аналитический обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, не указан уровень разработанности вопроса в теории и практике, основные вопросы темы изложены компилятивно;
- слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;
- отсутствует самостоятельность при формулировании выводов по результатам теоретической и практической частей работы;
- в заключении сделаны поверхностные выводы;

- анализ полученных данных описателем;
- проект формирующего эксперимента разработан схематично;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- оформление работы соответствует требованиям;
- неуверенная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 61 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «неудовлетворительно», если:

- актуальность слабо аргументирована;
- отсутствует цель, задачи, предмет и объект, гипотеза сформулированы ошибочно;
- отсутствует логичность изложения материала, план не отражает ключевых вопросов темы;
- в теоретической части работы отсутствует обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, студент пересказывает содержание учебников;
- отсутствует описание и анализ собственного практического опыта
- в объеме и оформлении работы имеют место грубые недостатки;
- неудовлетворительно оформлен список литературы;
- автор не владеет методами исследования;
- изложение носит репродуктивный характер, отсутствует анализ личного опыта и своего отношения автор не проявляет;
- выводы и предложения не обоснованы.
- заключение не отражает выводов по теме исследования;
- работа оформлена неправильно и выполнена с нарушением (задержкой) установленных сроков, без объективных причин;
- на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, т.е. не владеет материалом темы;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано менее 61 балла.

При итоговой проверке ВКР в системе «Антиплагат. Вуз», если процент оригинальности текста составляет:

- от 60,49 % до 50 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 1 балл;
- менее 49,99 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 2 балла.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Орехова, Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ по педагогическим наукам : учебное пособие / Т.Ф. Орехова, Н.Ф. Ганцен. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 140 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1212-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482706>
2. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 221 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/847A320D-90A3-452E-A805-3B0B809C9863.

Дополнительная литература:

3. Исакова, А.И. Научная работа : учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 109 с. : ил. - Библиогр.: с.104. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807>
4. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>
5. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. -

208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>.

Электронные ресурсы:

1. www.intuit.ru – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
2. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> – Электронная библиотека сайта EqWorld.
3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения ГИА используются:

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике (учебная мебель; перечень технических средств обучения: ПК);
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель; перечень технических средств обучения: ПК, оборудование для демонстрации презентаций; наглядные пособия);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Защита выпускной квалификационной работы сопровождается презентацией, выполненной с использованием MS PowerPoint (или аналогичного, свободно распространяемого, программного средства).
- Microsoft Office.
- Для демонстрации практических результатов бакалаврской работы может использоваться необходимое лицензионное или свободно распространяемое программное обеспечение.

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.