

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГИА**

**Основная профессиональная образовательная программа
академического бакалавриата**

01.03.01-математика

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

МАГАС, 2021г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки **01.03.01 Математика** _____

1.2 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды государственных аттестационных испытаний

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Перечень основных учебных модулей (дисциплин или их разделов) и примерный перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

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

2.3 Порядок проведения государственного экзамена

2.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на государственном экзамене

2.5 Рекомендуемая литература

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Требования к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки _____

3.2 Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

3.3 Порядок представления ВКР к защите

3.4 Порядок защиты выпускных квалификационных работ

3.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний выпускников направления подготовки (специальности) 01.03.01 МАТЕМАТИКА

В соответствии со статьей 59 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 01.03.01 математика бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 8, с учетом рекомендаций ПООП по направлению 01.03.01 математика, профессионального стандарта 01.001ФГОС_Образование и наука, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» по основной профессиональной образовательной программе ВО по направлению 01.03.01 математика состоит из *одного* аттестационного испытания:

- защиты выпускной квалификационной работы.

1.2 Область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

Код профессионального стандарта 01.001. Наименование области профессиональной деятельности: 01 Образование и наука. Профессиональный стандарт "Педагог" (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

Код профессионального стандарта 01.003. Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".

Код профессионального стандарта 01.003. Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

1.3 Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, и соответствующие виды государственных аттестационных испытаний

Выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3 .

Код компетенции	Содержание компетенции	Государственный экзамен	Защита ВКР	Примечание
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области	-	+	

	математических и естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности			
<i>ОПК-2</i>	Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	-	+	
<i>ОПК-3</i>	Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	-	+	
<i>ОПК-4</i>	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-	+	
<i>ПК-1</i>	Способен строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	-	+	
<i>ПК-2</i>	Способен преподавать математику в средней школе и специальных учебных заведениях		+	
<i>ПК-3</i>	Способен представлять полученные результаты научных исследований профессиональному сообществу	-	+	

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.

Не предусмотрен учебным планом

2.1. Перечень основных учебных модулей (дисциплин или их разделов) и примерный перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Не предусмотрен учебным планом

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

Не предусмотрен учебным планом

2.3. Порядок проведения государственного экзамена

Не предусмотрен учебным планом

2.5. Рекомендуемая литература

Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 . Требования к структуре и содержанию ВКР по направлению подготовки специальности __01.03.01 Математика_____

Выполнение выпускной квалификационной работы – важный этап подготовки бакалавра. Работа студента связана с углубленным изучением теории, приведением в систему ранее приобретенных знаний и пополнением их в процессе работы над темой, формированием и развитием навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать ряду требований:

- 1.** Тема работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию развития математической науки;
- 2.** Должны быть четко изложены цель, предмет, гипотеза и ожидаемые результаты, характеристика используемых в работе методов;
- 3.** Представлен обзор литературы по теме.
- 4.** Текст выпускной квалификационной работы должен быть оформлен грамотно (литературно и технически).
- 5.** По образовательной программе устанавливается допустимая доля заимствований текста выпускной квалификационной работы, которая должна быть не более 30 %.

Написание выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения бакалавра, формой итогового контроля знаний и умений выпускника.

Подготовка и выполнение выпускной квалификационной работы и ее успешная защита является, завершающим этапом учебного процесса в университете. В процессе ее выполнения студент закрепляет и расширяет полученные в университете знания, углубленно изучает один из разделов специального учебного курса и развивает необходимые навыки в самостоятельной научной работе.

Выпускная квалификационная работа призвана раскрыть способности выпускника, применять полученные в университете теоретические и прикладные знания для творческого решения технологических и педагогических задач. ВКР должна представлять собой самостоятельно проведенное научное исследование, в котором наиболее полно

раскрываются знания и умения студента в решении конкретной задачи в избранной области исследования. В ВКР студент должен показать умение грамотно и четко излагать свои мысли, аргументировать свои предложения, правильно и свободно пользоваться специальной терминологией

3. 2. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ

Правила оформления выпускной квалификационной работы предусматривают единый порядок использования и размещения текста работы, а также приложений, применение стандартного формата бумаги, наличие иллюстративного материала (чертежей, схем и т.д.).

Объем, структура и содержание ВКР.

ВКР состоит из введения, основных разделов (глав), списка использованных источников литературы и приложений.

Изложение текста бакалаврской работы и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4, напечатанных на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word (шрифт Times New Roman кегль 14, межстрочный интервал 1,5, размеры полей: верхнее -2,0 см, нижнее - 2,5 см, левое - 3,0 см, правое - 1,5 см, выравнивание текста по ширине, цвет печати текста ВКР- черный). Объем приложений не ограничивается.

3.3. Порядок представления ВКР к защите

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом в формировании профессиональной компетентности студента направления подготовки с присвоением квалификации бакалавр по направлению подготовки

01.03.01- Математика.

Целью ВКР является определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим ФГОС ВО и продолжению образования в магистратуре. Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- теоретическое обоснование избранной темы ВКР;
- развитие навыков самостоятельной работы, полученных в период обучения, проведения научного исследования по теме;

-закрепление, расширение и использование предметно-профессиональных знаний, умений и навыков;

-умение систематизировать и анализировать литературные материалы, собственное исследование и определение путей использования в науке и практике.

-обобщение комплекса знаний, полученных за время обучения в университете.

Качество ВКР, ее теоретическая и практическая ценность, успешная защита зависит от общепрофессиональной и специальной подготовки студента, а также организации процесса выполнения выпускной работы со стороны кафедры и выпускника, в котором можно выделить два основных этапа.

Подготовительная работа: выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

За каждым выпускником закрепляется научный руководитель выпускной квалификационной работы выпускающей кафедры. Руководитель утверждается приказом по университету одновременно с закреплением темы за исполнителем. Тема ВКР выбирается студентом самостоятельно с учетом его научных, практических интересов, а также предполагаемой сферы деятельности после окончания университета.

При выборе темы исследования студент должен учитывать актуальность темы, ее практическую значимость, а также исходить из своих научных интересов, учитывать возможности использования ранее проводимых им разработок данной проблемы. Поэтому подготовка к написанию ВКР должна начинаться уже с первых курсов. Она включает выполнение курсовых работ, выступления на научно-практических конференциях, участие в выставках, конкурсах, выполнение научно-исследовательских работ по заданию кафедры и др.

В отдельных случаях студент может выбрать для своей выпускной работы тему, которая не вошла в утвержденную кафедрой тематику, но отражает его приверженность определенному направлению научных поисков. В этих случаях тема должна быть всесторонне обоснована с точки зрения практической целесообразности ее разработки, согласована с научным руководителем и утверждена заведующим кафедрой. Научный руководитель ВКР выдает задание, оказывает помощь в разработке плана и графика подготовки ВКР, в подборе литературы, справочных материалов, методик проведения анализа, консультирует студента, дает письменный отзыв на выпускную квалификационную работу, готовит студента к защите работы. В случае несоблюдения студентом графика подготовки ВКР кафедра по представлению научного руководителя, имеет право отказаться от дальнейшей работы с ним или не допустить работу к защите. Написание ВКР целесообразно начинать с исследования теоретических проблем, т.к.

глубокое познание позволяет правильно оценивать действующую практику, определять пути ее улучшения. Используя имеющийся задел, студент изучает источники, появившиеся за последнее время по данной проблеме. Просмотр литературы целесообразно начинать с изучения оглавления, предисловия, аннотации.

Из изученной литературы следует делать выписки со ссылкой на источник, особенно когда материал касается дискуссионных вопросов; цитаты выписываются дословно со ссылкой на источник, автора, с указанием страниц. Все эти записи впоследствии облегчают окончательное оформление ВКР составление списка использованных источников.

Качество ВКР во многом зависит от того, насколько правильно и полно будет подобран фактический материал, насколько квалифицированно он будет обработан, проанализирован.

После ознакомления с литературой составляется план выпускной работы, в котором находят отражение основные направления исследования. Основные вопросы темы отражаются в разделах, конкретизация проблем осуществляется в подразделах. Каждый раздел и подраздел имеет свое название.

При написании ВКР план ее подготовки является основой исследования. По мере ее выполнения формулировки отдельных разделов и подразделов могут быть уточнены в зависимости от собранного материала, но не претерпевают существенных изменений. На заключительной стадии работы в соответствии с планом формулируется содержание работы. Список литературы и план работы обязательно согласовываются с научным руководителем. На основании этих материалов научный руководитель составляет индивидуальное задание для студента, в котором указывается тема ВКР, ее исполнитель, исходные данные для написания (на основе какого практического материала производится исследование и за какой период), перечень подлежащих разработке вопросов (направления исследования), перечень графического материала (таблиц, схем, графиков, диаграмм) и календарный план выполнения ВКР по основным этапам.

Индивидуальное задание подписывается научным руководителем, консультантом, студентом и утверждается заведующим кафедрой. Экземпляр выдается студенту как руководство к исполнению, подшивается затем в выпускной квалификационной работе после титульного листа.

Календарный план составляется по основным этапам написания выпускной квалификационной работы. Сроки выполнения отдельных этапов индивидуальны для каждого студента. Однако они не должны выходить за рамки сроков, установленных кафедрой.

Сроки представления отдельных разделов и подразделов ВКР устанавливаются научным руководителем.

Разработка вопросов темы выпускной работы должна вестись в соответствии с утвержденным планом. Вопрос о выборе последовательности работы над разделами работы зависит от характера работы, условий получения практического материала, сложности его обработки, индивидуальных наклонностей студента. В каждом отдельном случае этот вопрос решает сам студент совместно с руководителем.

В установленные сроки в соответствии с календарным планом законченные разделы выпускной квалификационной работы предоставляются на проверку руководителю. С руководителем поддерживается постоянный контакт в течение всего периода подготовки выпускной работы. Посещение консультаций руководителя обязательно для выпускника. Неявка считается нарушением учебной дисциплины.

Вопросы написания выпускной квалификационной работы постоянно находятся в поле зрения работы кафедры. На заседании выпускающих кафедр заслушиваются сообщения руководителей о подготовке ВКР. При необходимости заслушиваются отчеты студентов о проделанной работе, принимаются меры по ликвидации отставания. ВКР представляется на подпись заведующему кафедрой, с отзывом руководителя.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из следующих элементов:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список используемой литературы
7. Приложения

Объем работы количество страниц определяется руководителем выпускной квалификационной работы, исходя из характера выбранной темы.

К каждому из этих элементов предъявляются конкретные требования.

Титульный лист должен быть оформлен согласно существующему стандарту.

Введение. Во введении дается обоснование актуальности темы, степень разработанности темы в научной литературе, дается характеристика используемых источников. Далее ставится задача и формулируется цель исследования.

Обосновывается применение того или иного метода в решении поставленной задачи.

Основная часть выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из двух глав. Каждая глава разбивается на параграфы. Содержание первой главы обычно имеет

теоретико-методологический характер. Здесь приводятся известные результаты по рассматриваемой задаче, используемые в работе.

Во второй главе приводится полученный результат работы.

Заключение представляет собой общие выводы, сделанные студентом по результатам исследования. Здесь могут быть приведены задачи на перспективу.

Список используемой в ВКР литературы содержит библиографическое описание, учебников, учебных и методических пособий, научных трудов, статей из журналов и других периодических изданий и информационных материалов. Список использованной литературы должен включать достаточное количество источников по выбранной теме ВКР, использованных в процессе подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Приложение - это вспомогательная часть выпускной квалификационной работы. Здесь содержатся таблицы, графики, программы для ЭВМ и т.д. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка.

Стиль изложения должен быть научным с достаточным использованием научной терминологии, но в то же время достаточно понятным и доступным.

3.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

На защите ВКР проверяется сформированность у выпускников следующих компетенций (элементов компетенций):

Код компетенции	Показатели оценивания							
	Актуальность и обоснование выбора темы	Логика работы, соответствие содержания и темы	Степень самостоятельности	Достоверность и обоснованность выводов	Оформление ВКР	Качество доклада, наглядных материалов	Литература	Возможность внедрения
ОПК-1	+	+		+				
ОПК-2					+	+		

ОПК-3			+				+	+
ОПК-4				+		+		
ПК-1		+						+
ПК-2			+					+
ПК-3			+					+
ПК-4			+					+

Для определения качества ответа выпускника на защите ВКР и соответствия его оценкам «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» предлагаются следующие основные показатели:

- актуальность темы работы;
- научная новизна;
- цель и задачи работы;
- теоретическая значимость
- практическая значимость.

Исходя из перечисленных выше основных показателей выставляется:

Оценку «отлично» получает студент, который представил работу, в полной мере отвечающую всем указанным выше требованиям, четко и грамотно изложил в процессе защиты, правильно и полно ответил на все заданные вопросы. Также свободно ориентируется во всех областях, охватываемых выбранной тематикой. Учитывается отзыв руководителя.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, когда имеются отдельные неточности в работе или не все ответы на дополнительные вопросы точны и полны. Отзыв руководителя не ниже оценки «хорошо». Оценка «удовлетворительно» ставится тогда, когда работа содержит отдельные заметные недостатки; не все вопросы, поставленные в плане работы, решены; неверны или частично правильны ответы на дополнительные вопросы. В области науки, охватываемой темой выпускной квалификационной работы, слабо ориентируется. Учитывается отзыв руководителя.

Оценку «неудовлетворительно» получает студент, работа которого носит явно реферативный характер и в процессе защиты студент не сумел изложить материал и не ответил на большую часть заданных дополнительных вопросов.

Показатель оценивания	Критерии			
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовл.
Актуальность и обоснование выбора темы	+	+	+	-
Оригинальность работы	+	+		

Логическое изложение работы	+	+	+	--
Самостоятельность	+			
Достоверность выводов	+	+	+	
Оформление ВКР	+			
Качество и содержание доклада	+	+		-
Литература	Количество источников <i>более</i> ____, <i>менее</i> __ все они использованы в работе			
	студент легко может перечислить количество использованных источников и кратко изложить содержание			
Возможность внедрения результатов				
Общая оценка				

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности

_____01.03.01 Математика_____,
(код и наименование направления/специальности)

(уровень высшего образования __бакалавриат____), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «_10_» января_____2018__ г. №_8___, с учетом рекомендаций ПООП __ОПОП_____ направления _____ 01.03.01 Математика____, профессионального стандарта _____01.001 01 Образование_____, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «_18_» октября_____2013__ №_544н___, и согласована со следующими представителями работодателей:

1. _____
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

2. _____
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

3. _____
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Программу составил:

ст.препод.кафедры"Математический анализ" _____АлбогачиеваМ.М._____

(Ф.И.О., должность, подпись)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры _____

Протокол № ___ от « ___ » _____ 202__ года

Зав. кафедрой _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа одобрена учебно-методическим советом _____ факультета (института)

Протокол № _____ от « ___ » _____ 202__ года

Председатель учебно-методического совета _____ / _____
(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