

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ
КАФЕДРА АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы _____ **А.Г.Езаова**
« ____ » _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФиМ
_____ **Б.И. Куниев**
« ____ » _____ 2022г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Научно-исследовательская работа

01.04.01 - Математика
(код и наименование направления подготовки)

Актuarная математика
(наименование магистерской программы)

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Нальчик, 2022

Программа предназначена для проведения практики по научно – исследовательской работе, относящейся к обязательной части Б2. Практика для студентов очной формы обучения направления подготовки 01.04.01 - Математика 2-3 семестра.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018г. №12 (зарегистрировано в Минюсте России «06» февраля 2018г. №49940 (Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020)).

Составитель _____ **А.Г. Езаова**

Содержание

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы (НИР). Вид, тип, способ и форма(ы) ее проведения	4
1.1. Цель НИР.....	4
1.2. Задачи НИР	4
1.3. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения НИР	5
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	7
5. Форма отчетности.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР	10
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	12
7.1. Нормативно-законодательные акты	12
7.2. Основная литература.....	12
7.3. Дополнительная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.4. Интернет-ресурсы.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	14
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР	12
Приложение	

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы (НИР). Вид, тип, способ и форма(ы) ее проведения

1.1. Цель НИР

Научно-исследовательская работа (НИР) направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра образования. В основу разработанной программы положены требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика «Научно-исследовательская работа», а также Положение о программе научно-исследовательской работы магистрантов.

Целью научно-исследовательской работы по направлению подготовки 01.04.01 «Математика» магистерской программы «Актуарная математика» является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях; формирование компетенций, необходимых при проведении научно-исследовательских и решения профессиональных задач.

1.2. Задачи НИР

1. Формирование компетенций, установленных ФГОС ВО (3++) и закрепленных учебным планом за производственной практикой.

2. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.

3. Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения.

4. Формирование умений использовать современные технологии сбора и обработки информации;

5. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

6. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

7. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Непосредственное руководство и контроль выполнения научно-исследовательской работы студента осуществляется его научным руководителем. Научный руководитель студента:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению научно-исследовательской работы;

- осуществляет постановку, уточнение, корректировку выполнения задач по научно-исследовательской работе в период обучения с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- осуществляет систематический контроль за ходом научно-исследовательской работы студента;

- оказывает помощь студенту по всем вопросам, связанным с научно-исследовательской работой и оформлением отчетов.

Студент при выполнении научно-исследовательской работы получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с ее организацией и выполнением, отчитывается перед научным руководителем о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным планом.

1.3. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения НИР

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно – исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики - дискретно по периодам проведения.

Научно-исследовательская работа (НИР) проводится в Институте физики и математики на кафедре алгебры и дифференциальных уравнений КБГУ. Для лиц, с ограниченными возможностями здоровья, выбор мест прохождения НИР учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Образовательные учреждения планируют в учебном плане научно-исследовательскую работу; разрабатывают содержание и планируемые результаты НИР; осуществляют руководство; контролируют реализацию программы, в том числе, требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами; организуют процедуру оценки компетенций магистранта, освоенных им в ходе прохождения научно-исследовательской работы; разрабатывают формы отчетности и оценочный материал прохождения НИР.

В соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса Института физики и математики КБГУ, направления 01.04.01 – «Математика», магистерской программы «Актuarная математика» проходят НИР в течение 18 недель в 2семестре и 17 недель в 3 семестре.

Научно-исследовательская работа осуществляется в виде непрерывного цикла во время теоретического обучения.

Научно-исследовательская работа магистрантов должна соответствовать основным принципам профессионального образования и развивать навыки научного, творческого подхода к решению профессиональных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Код компетенции	Содержание компетенции		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности фундаментальные основы используемой науки, а также соответствующие правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность,	ИД-1_УК-2.1. Способен определить на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения на всех этапах реализации с учетом имеющихся ресурсов. ИД-2_УК-2.2. Способен управлять командой проекта в соответствии с заданными целями и запланированными результатами на всех этапах его жизненного цикла

		<p>исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>Умеет строить деловые отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>Имеет практический опыт участия в командной работе.</p>	<p>ИД-1_УК-3.1. Способен организовать работу команды и делегировать полномочия с последующим контролем качества исполнения поставленных задач</p> <p>ИД-2_УК-3.2. Владеет навыками разработки стратегии управления командой для достижения поставленной цели</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации делового взаимодействия.</p> <p>Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной и с родного на иностранный, а также опыт бесед на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ИД-1.УК-4. Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере академического и профессионального взаимодействия на иностранном и государственном языке Российской Федерации</p> <p>ИД-2.УК-4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3.УК-4. Способен осуществлять перевод и анализ профессионально-ориентированного текста, вести деловую переписку, диалог и дискуссию на иностранном языке</p>
ОПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые	<p>Знает основные концепции современной математики и методологические особенности построения математических теорий</p>	<p>ИД-1_ОПК-1.1.- Способен выделять актуальные проблемы в исследуемой области.</p> <p>ИД-2_ОПК-1.2.- Способен провести анализ и подборку соответствующей литературы.</p>

	проблемы математик и	Умеет методологически правильно формулировать и решать математические проблемы Имеет практический опыт построения непротиворечивых математических теорий	
ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Знает основные принципы математического моделирования, методы построения и анализа математических моделей. Умеет модифицировать, анализировать и реализовывать математические модели в задачах естествознания, техники, экономики и управления. Имеет практический опыт в построении математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ИД-1_ОПК-2.1. Способен провести анализ и доказать необходимость математической модели. ИД-2_ОПК-2.2. Способен разработать математические модели вопросов естествознания, техники, экономики и управления.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа (далее - НИР) является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Выполнению НИР предшествуют результаты обучения на предыдущей ступени высшего профессионального образования (бакалавриат), а также дисциплины общенаучного и профессионального циклов магистерской подготовки, которые отражают ценностно-смысловой компонент ОПОП, её предметно-содержательную и процессуально-методическую составляющие:

- современные проблемы науки и образования;
- методология и методы научного исследования;
- математические методы обработки экспериментальных данных;
- инновационные процессы в образовании;
- информационные технологии в профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа проводится на 1-м и 2-м курсах во 2-3-м семестрах.

Объем научно-исследовательской работы, установленный учебным планом, - 12 зачетных единиц. Установлено следующее распределение по семестрам: во 2-ом семестре - 6 зачетных единиц (216 часов); в 3-ем семестре - 6 зачетных единиц (216 часов).

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Выполнение научно-исследовательской работы структурировано по семестрам в соответствии с Положением о программе научно-исследовательской работы магистрантов.

1. Научно-исследовательская работа 2 семестра

Научно-исследовательская работа 2 семестра логически взаимосвязана с прохождением научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), в ходе проведения которой магистрант должен выполнить эмпирическое исследование и собрать материал для научно-исследовательской работы. Практика магистранта и организация (предприятие, учреждение), в которой она проводится, может являться дополнительным эмпирическим базисом выполнения научно-исследовательской работы магистранта.

Сведения о выполнении научно-исследовательской работы 2 семестра должны быть занесены магистром в Индивидуальный план и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку руководителю НИР. Форма промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе 2 семестра – **зачёт с оценкой**.

По результатам выполнения НИР 2 семестра необходимо уточнить содержание магистерской диссертации, а также можно откорректировать формулировку темы магистерской диссертации.

2. Научно-исследовательская работа 3 семестра

НИР 3 семестра логически взаимосвязана с научно-педагогической практикой, за время выполнения которой магистрант разрабатывает содержание методической части научного исследования в соответствии с темой будущей магистерской диссертации. В третьем семестре могут быть уточнены содержание и тема магистерской диссертации.

Сведения о выполнении научно-исследовательской работы 3 семестра должны быть занесены магистрантом в Индивидуальный план и до начала экзаменационной сессии предоставлены на проверку руководителю НИР. Форма промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе 3 семестра – **зачёт с оценкой**.

Магистранты, не представившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачеты по научно-исследовательской работе, к защите магистерской диссертации не допускаются.

Таблица. Этапы и содержание НИР в 2-3 семестрах

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
Семестр 2			
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике;	12

2	Основной этап	Материал и методики диссертационных исследований. Написание научной статьи. Выступление на научном семинаре кафедры или научной конференции по проблеме исследования. Написание отдельных разделов 2 главы ВКР магистра.	168
3	Заключительный этап	Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	36
Семестр 3			
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным	12
2	Основной этап	Материал и методики диссертационных исследований. Написание научной статьи. Выступление на научном семинаре кафедры или научной конференции по проблеме исследования. Написание отдельных разделов ВКР магистра.	276
3	Заключительный этап	Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	36

5. Форма отчетности

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики – НИР:

- отчет по НИР;

Структура отчета по НИР:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи НИР.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач НИР.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за научно-исследовательской работой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики.

Промежуточная аттестация проводится во 2-3-м семестрах в форме зачета с оценкой. На зачёт обучающийся представляет отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

Результаты обучения, подлежащие проверке

Код компетенции	Оценочные средства
1	2
УК-4	Отчет по НИР. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
УК-2 УК-3 ОПК-1 ОПК-2	Отчет по НИР. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации

Шкала оценки отчета по НИР и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
	2	3	4
1	Содержание отчета 20 баллов	Достижение цели и выполнение задач НИР в полном объеме	3
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	2
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	2
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	3
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	2

		Правильность выполнения расчетов и измерений	2
		Обоснованность выводов и рекомендаций	2
		Самостоятельность при подготовке отчета	4
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются и переводятся в традиционные оценки.

Критерии формирования оценок (оценивания) по практике

Знания, умения и навыки обучающегося, полученные во время прохождения практики оцениваются по ниже следующей шкале.

Шкала оценивания

Количество баллов	Критерии оценивания
25–30	Практикант свободно ориентируется в теме исследования; способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Задание выполнено полностью без ошибок.
20–24	Практикант относительно полно ориентируется в теме исследования; на защите работы отвечает без затруднений, допускает незначительное количество ошибок; способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются несущественные ошибки.
15-19	Практикант недостаточно высоко владеет темой исследования. В процессе ответа на зачете допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Правильно выполнено не менее 2/3 всей работы. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ.
<15	Практикант допускает значительные ошибки; имеет лишь начальную степень ориентации в материале. Правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Практикант дает неверную оценку ситуации.

В результате ***прохождения практики*** оценивание планируемых результатов проводится по критерию:

- оценка «*отлично*» выставляется магистранту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации учебных проектов, овладевшему профессиональными коммуникативными умениями;

- оценки «хорошо» заслуживает магистрант, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приёмы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов; умеющий устанавливать с преподавателями и студентами необходимые в профессиональной деятельности отношения;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает магистрант, выполнивший основные задачи практики, но не проявивший творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении методических материалов, в установлении необходимого контакта с коллегами и студентами; допускающий нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;

- оценки «неудовлетворительно» заслуживает магистрант, не выполнивший программу практики; имеющий существенные недочеты в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения взаимодействовать с коллегами и студентами.

- Максимальная сумма баллов, которую магистрант может набрать по каждой дисциплине (модулю) в семестре в ходе текущего и рубежного контроля, а также промежуточной аттестации составляет 100 баллов. На текущий и рубежный контроль отведено 70 баллов, а на промежуточную аттестацию – 30.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированного зачёта по практике (по результатам выполненных индивидуальных заданий).

Магистрант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляется на практику повторно в свободное от учёбы время или отчисляется из Университета.

Не сданные обучающимися отчётные документы в установленные сроки являются нарушением дисциплины и невыполнением учебного материала. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания – не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчёта и т.д.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Нормативно-законодательные акты

1. Гражданский кодекс РФ: [электронный ресурс] // Доступ из справочной системы "Гарант". <http://www.garantexpress.ru>.

7.2. Основная литература

- 1) Иванова Н.Ю. Составление и оформление документов в офисном пакете «Microsoft Office»: методическое пособие/ Иванова Н.Ю., Романова Е.Б.- СПб.: Университет ИТМО, 2011.- 66 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67545.html>.
- 2) Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ и отчетов по практикам [Электронный ресурс]: методические указания/ М.Б. Быкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 3) Чижкова М.Б. Методическое пособие по ведению дневника и составлению «Отчета студента по практике» [Электронный ресурс]/ Чижкова М.Б., Степанова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная

медицинская академия, 2014.— 13 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/51459.html>.— ЭБС «IPRbooks»

- 4) П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.Л. Орехова., С.В. Скородулина. Финансовая математика. - Москва, 2012, 223с.
- 5) П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.Л. Орехова., С.В. Скородулина. Задачи по финансовой математике. – Москва, 2012, 274с.
- 6) Е.М. Четыркин. Финансовая математика. – Москва, 2000. 398с.

7.3 Дополнительная литература

1. А.И. Быстров. Практикум по финансовой математике. – Уфа, 2013. 104 с.
2. А.Н. Никулин. Финансовая математика. - Ульяновск, 2011. 28с.
3. Г.Г. Димитриади. Введение в финансовую математику. – Москва, 2020. 70 с.

7.4. Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека «eLIBRARY.»
2. www.diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций
4. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система КонсультантПлюс;
5. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
7. ЭБС «АйПиЭрбукс» <http://iprbookshop.ru/>
8. Библиотека КБГУ <http://lib.kbsu.ru>

– к современным профессиональным базам данных:

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Условия доступа
1	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс. журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе	http://elibrary.ru	Полный доступ
2	База данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющих в РИНЦ

3	ЭБС «Консультант студента»	13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	http://www.studmedlib.ru http://www.medcollegelibrary.ru	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4	«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	http://www.studmedlib.ru	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5	ЭБС «Лань»	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://e.lanbook.com/	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
6	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://nab.ru	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
7	ЭБС «IPRbooks»	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиозданий.	http://iprbookshop.ru/	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://www.biblio-online.ru/	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9	Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	http://polpred.com	Доступ по IP-адресам КБГУ

10	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prilib.ru	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115,214)
----	--	---	---	---

Кроме того обучающиеся могут воспользоваться профессиональными поисковыми системами:

9. Полнотекстовая база данных ScienceDirect: URL: <http://www.sciencedirect.com>.
10. Математическая интернет-библиотека URL: <https://math.ru/lib/cat/>

Для эффективного усвоения дисциплины, помимо учебного материала, студентам необходимо пользоваться данными всемирной сети Интернет, такими сайтами, как:

11. PlanetMath.Org – Математическая энциклопедия
12. Глоссарий по математике <http://www.glossary.ru/cgi-bin/glsch2.cgi?RMgylsgyoqg>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
14. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
15. Образовательный математический сайт URL: <http://www.exponenta.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Услуги (электронная почта, поисковые системы);

Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

Используются следующие программные средства:

лицензионное программное обеспечение:

- Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

Антивирусное программное обеспечение Dr.Web Desktop Security Suite.

свободно распространяемые программы:

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- AdobeReader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
- ABBYY FineReader, DjvuReader – приложения для распознавания, конспектирования и работы с PDF и Djvu файлами.
- Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

лицензионное программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение:

- программное обеспечение средств антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1500 Node 1 year Educational Renewal License (KL4863RAVFQ);

- программное обеспечение для работы с PDF-документами. ABBYY FineReader 15 Business.

- программное обеспечение для работы с документами формата PDF Acrobat Pro DC for teams ALL Multiple Platforms Multi European Languages Level 1 (1-9) Education Named License 65297997BB01A12

- офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный

свободно распространяемые программы:

- Web Browser – Firefox;
- AcademicMarthCADLicense - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- 7zip - программ для сжатия и распаковки файлов;
- AdobeReader– программа для чтения PDF файлов;
- DjvuReader – приложения для распознавания, конвентирования и работы с Djvu файлами.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР

Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы. Руководство индивидуальной частью программы (написание магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре алгебры и дифференциальных уравнений университета, осуществляющих подготовку магистров, в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей, ведущих исследователей и работодателей. Семинар проводится не реже 1 раза в месяц.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчёт) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчёт о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру алгебры и дифференциальных уравнений. Образец титульного листа отчета о научно-исследовательской работе магистрантов приводится в приложении 2. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательского семинара кафедры.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта в семестре, магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Планирование НИР магистрантов по семестрам отражается в индивидуальном плане НИР магистранта (приложение 1).

Результатом научно-исследовательской работы во *2-м семестре* обучения в магистратуре является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов.

Результатом научно-исследовательской работы в *3-м семестре* является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора

данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

Приложение

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова»**

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ в ____ семестре

магистранта(ки) ____ года обучения

(Ф.И.О. полностью)

1. Институт _____
2. Кафедра _____
3. Руководитель магистерской программы _____

4. Научный руководитель магистранта _____
5. Направление _____
6. Тема НИР _____
7. Срок представления магистрантом отчета по НИР _____

8. План научно-исследовательской работы

- Изучить и подготовить обзор и анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы (_____ 20 г.).
- Постановка задачи.
.....
- Подготовить отчет по научно-исследовательской работе и защитить на заседании кафедры (_____ 20 г.).
- По результатам НИР оформить и защитить курсовую работу по теме «_____» (_____ 20 г.).
- Принимать участие в работе научно-исследовательского семинара кафедры (*в течение учебного*).
- Выступление с докладом по результатам НИР на научно-исследовательском семинаре кафедры (_____ 20 г.).
- Еженедельные консультации и отчеты по проделанной научно-исследовательской работе (*часы*).

9. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

Структурные элементы отчета. Структурными элементами отчета о НИР являются:

- 1) титульный лист;
- 2) список исполнителей;
- 3) реферат;
- 4) содержание;
- 5) перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов;
- 6) введение;
- 7) основная часть;
- 8) заключение;
- 9) список использованных источников;
- 10) приложения.

Обязательными структурными элементами являются 1, 3, 6, 7, 8 пункты. Остальные включаются в отчет по усмотрению исполнителя НИР.

Требования к структурным элементам отчета.

На *титульном листе* нужно привести:

- наименование организации-исполнителя НИР;
- наименование работы;
- наименование отчета;
- вид отчета (промежуточный, заключительный);
- должность, ученую степень, ученое звание, фамилию и инициалы руководителя НИР.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений;
- перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов или словосочетаний прописными буквами из текста отчета), который в наибольшей мере характеризует его содержание;
- текст реферата (отражающий объект исследования, цель работы, метод исследования, полученные результаты и их новизну, область применения, значимость работы).

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых

начинаются эти элементы отчета. Если в отчете не более 10 страниц содержание допускается не составлять.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения НИР. Должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами. Должен быть проведен обзор научной литературы, имеющейся по теме исследуемой задачи: автор, постановка задачи, результаты исследований, методы исследования, выходные данные изучаемой работы.

Основная часть отчета должна содержать:

- данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной НИР;
- выбор направления, включающий его обоснование;
- методы решения задачи и их сравнительную оценку;
- методы исследования;
- методы расчета с обоснованием их необходимости;
- оценку результатов исследований с оценкой полноты решения поставленной задачи;
- обоснование необходимости (если таковое есть) проведения дополнительных исследований.

Основную часть отчета следует делить на разделы (которые могут делиться на пункты или на подразделы) и пункты (при необходимости с подпунктами).

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной НИР;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов НИР;
- значимость работы.

Магистрант

Научный руководитель магистранта

Руководитель магистерской программы
