

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Загирбек Ахматович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.12.2012 15:35:07
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Институт математики, физики и информационных технологий

Кафедра дифференциальных уравнений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Научные исследования»**

Код и направление подготовки (специальности)	01.06.01 - Математика и механика
Код и наименования профиля подготовки (специальности)	01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Срок освоения	4 года, 5 лет
Трудоемкость (зачетных единицах)	189 з. е.
Код дисциплины	Б.3.В.01(Н)

Грозный 2021

Рабочая программа дисциплины «Педагогическая практика»

/сост. В.И. Гишларкаев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дифференциальных уравнений, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 07 от 24.03.2021 г.). Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 866.

В.И. Гишларкаев, 2021

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени
А.А.Кадырова», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения научно-исследовательской работы(НИР) аспиранта

II. Цели и задачи научно-исследовательской работы аспиранта

III. Содержание научно-исследовательской работы

IV. Сроки проведения и основные этапы научно- исследовательской работы V.

Руководство и контроль научно-исследовательской работы аспиранта

VI. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении научных исследований.

VII. Учебно-методическое обеспечение, информационное обеспечение и материально-техническое обеспечение научных исследований

I. Общие положения научно-исследовательской работы аспиранта

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 01.06.01 – Математика и механика, направленности "Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление" раздел основной профессиональной образовательной программы «Научные исследования», Блок 3, индекс Б.3.В.01(Н) является обязательным. Содержание научных исследований определяется вузом, т.к. данный раздел относится к вариативной части.

Научные исследования аспиранта представляют собой самостоятельные научные исследования в соответствии с направленностью программы аспирантуры и включают:

научно-исследовательскую работу по теме диссертационного исследования и подготовку выпускной квалификационной работы (диссертации).

Выполненная программа научных исследований должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская работа аспиранта направлена на формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с целями конкретной программы.

Учебным планом по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленности "Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление" научные исследования предусмотрены как программа, распределенная по семестрам всех курсов обучения в аспирантуре.

Общая трудоемкость научных исследований в соответствии с учебным планом составляет 6804 часа.

II. Цели и задачи научно-исследовательской работы аспиранта

2.1. Основной целью НИР аспиранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

2.2. Научно-исследовательская работа выполняется аспирантом под руководством научного руководителя по написанию кандидатской диссертации. Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с формулой специальности и темой будущей диссертации.

Кафедра прикладной математики и компьютерных технологий, на которой реализуется программа аспирантуры по профилю "Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление", определяет специальные требования к подготовке аспиранта по научно-исследовательской части программы.

К числу специальных требований относятся:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой аспирантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с направленностью (профилем) программы аспирантуры и тематикой диссертационного исследования.

2.3. Задачами НИР является:

- обеспечение становления профессионального научно- исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: научная честность, настойчивость, пытливость, наблюдательность, профессиональная дисциплинированность и др.;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

2.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований:

а) универсальные компетенции (УК):

-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях(УК-1);

-способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии

науки(УК-2);

-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач(УК-3);

-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках(УК-4);- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

б) общепрофессиональные компетенции(ОПК):

-способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области математики и механики с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

в) профессиональные компетенции (ПК):

-способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению новых научных и прикладных результатов в области дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления (ПК- 1), - способностью самостоятельно разрабатывать курсы по выбору для студентов вузов по профилю научной направленности (ПК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также технологии генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; пути и особенности участия в работе российских и международных коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методику представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; особенности и способы планирования и решения задач

профессионального и личностного развития; основные методы научных исследований и современное состояние научных исследований в области дифференциальных уравнений.

Уметь: критически анализировать современные научные достижения в области дифференциальных уравнений и оценивать их актуальность и новизну; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач; уметь строго доказать математическое утверждение, сформулировать и анализировать научный результат; оформлять в виде научной работы и публично представлять результаты научно-исследовательской работы.

Владеть: дифференциальными уравнениями; навыками перевода научных текстов и современными технологиями научной коммуникации на иностранном языках; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области дифференциальных уравнений.

III. Содержание научно-исследовательской работы

3.1. Содержание НИР утверждается кафедрой, осуществляющей подготовку. НИР может осуществляться в следующих формах:

- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, работе проблемных групп и студенческих научных кружков, организуемых кафедрой;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ; - осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках диссертации (является обязательной формой).

3.2. Перечень форм научно-исследовательской работы для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики диссертационного исследования.

3.3. Основное содержание научно-исследовательской работы аспиранта с указанием сроков отражается в индивидуальном плане аспиранта.

IV. Сроки проведения и основные этапы научно- исследовательской работы

4.1. НИР аспиранта выполняется на протяжении всего периода обучения в аспирантуре согласно ОПОП ВО и индивидуальному плану.

4.2. Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

- ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере; -
выбор проблемы исследования, формулировка темы;

- написание реферата по избранной теме;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) отчет о проделанной НИР:

- составление отчета о НИР;

- публичная защита.

4.3. Планирование НИР аспиранта отражается в индивидуальном плане.

4.4. Итогом научно-исследовательской работы всего периода обучения является подготовка окончательного текста диссертации, публичная защита.

V. Руководство и контроль научно-исследовательской работы аспиранта

5.1. Руководство научно-исследовательской работой аспиранта осуществляет научный руководитель по написанию кандидатской диссертации.

5.2. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится кафедрой, осуществляющей подготовку аспирантов, на установочных и итоговых конференциях перед началом и по окончании НИР.

5.3. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе аспиранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру прикладной математики и механики. К отчету прилагаются копии статей (тезисов, докладов), опубликованных за текущий семестр. Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к предзащите диссертации не допускаются.

5.4. По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы, аспиранту выставляется итоговая оценка («зачтено»/«не зачтено»).

5.5. Для организации научно-исследовательской работы проводятся установочные и итоговые конференции по НИР, являющиеся формами промежуточного и итогового контроля научно-исследовательской работы и обязательны для посещения всеми аспирантами.

VI. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Аспирант может использовать новые технологии проведения вычислений и обработки данных, компьютерное моделирование быстро протекающих процессов, имеющиеся на месте прохождения научных исследований, с учетом

новейших научных и технологических достижений в исследуемой области.

VII. Учебно-методическое обеспечение, информационное обеспечение и материально-техническое обеспечение научных исследований

Научные исследования включают в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала, при этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в научной библиотеке университета, в том числе электронными, а также материалами научных конференций и семинаров по близким тематикам, проводимых, в том числе на базе факультета математики и компьютерных наук Чеченского государственного университета.

Чеченский государственный университет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки аспиранта по направлению 01.06.01 – Математика и механика, профилю "Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление", указанных в пункте 3.

7.1. Литература

Основная

1. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К*, 2008. - 460 с.
2. Основы научных исследований: учеб. пособие. - М.: Форум, 2009. - 272 с.

Дополнительная

1. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб.пособие для аспирантов вузов. - 2-е изд., перераб.- М.: ИНФРА-М, 2011. - 520 с.
2. Шушкевич Г.Ч. Компьютерные технологии в математике. Система Mathcad 14: в 2-х ч.: учеб.пособие. Ч.1 /Г.Ч. Шушкевич, С.В. Шушкевич.

Минск: Издательство Гревцова, 2010. - 288 с.

3. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию: 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 347 с.

4. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. - 9-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 240 с.

5. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы. Методика Подготовки и оформления: учеб.- метод. пособие. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К*, 2010. - 488 с

6. Захаров А.А. Как написать и защитить диссертацию / А.А. Захаров, Т.Г. Захарова. - СПб.: Питер, 2007. - 160 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> (единое окно доступа к образовательным ресурсам).

2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

3. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>

4. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>

5. Информационные Ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru> (доступ через платформу Научной электронной библиотеки elibrary.ru).

6. Федеральный центр образовательного законодательства.

7. <http://www.lexed.ru>.

8. <http://www.phys.msu.ru/rus/library/resources-online/> – электронные учебные пособия, изданные преподавателями факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ.

9. <http://www.phys.spbu.ru/library/elibrary/> – некоторые вузовские учебники (электронный вариант).

10. <http://www.sciencedirect.com> – база данных журналов издательства Эльзевир.

11. <http://aps.arxiv.ru/>– архив электронных препринтов по физике, математике и компьютерным наукам.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований

В процессе прохождения научных исследований аспиранты могут воспользоваться необходимыми материалами, имеющимися как в вузе, так и в сторонней организации, в которой прикреплен аспирант, Интернет-ресурсами, свободно распространяемым и закупленным вузом программным обеспечением.

7.3. Материально-техническое обеспечение научных исследований

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.