Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Алиевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2024 14:26:02
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

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Направление подготовки (специальности)	Математика
Код направления подготовки (специальности)	01.04.01
Профиль подготовки	Дифференциальные уравнения
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б2. В.01 (У)

Грозный, 2024

Хасанова З. А. Рабочая программа «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»/ сост. З. А. Хасанова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2024.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дифференциальных уравнений, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27.06.2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.04.01 «Математика», магистерская программа «Дифференциальные уравнения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г., № 12, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.А. Хасанова, 2024 © ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова », 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели учебной практики 4

2. Задачи учебной практики 4

3. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры 5

4. Формы проведения учебной практики 5

5. Место и время проведения учебной практики 5

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики 5

7. Структура и содержание учебной практики 5

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике 6

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике 6

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) 7

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики 7

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики 8

Приложение 1 9

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, обучающихся по основным дисциплинам математики, их взаимосвязям с философией, педагогикой, психологией; - приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной педагогической деятельности.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- получение теоретических и практических знаний, умений, навыков по методике преподавания математики с использованием новых информационных технологий;
- проведение анализа научной, научно-методической литературы;
- проведение учебных занятий по математике в ВУЗах, или в старших классах средней школы;
- получение практических навыков создания электронных учебных пособий по математике;
- получение практических навыков создания тестов по математике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении.

уметь:

- проводить практические и лабораторные занятия по рекомендованным темам учебных дисциплин;
- проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателей.

владеть:

- навыками проведения занятий со студентами.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана Б2.В.01.(У). Студенты, обучающиеся по направлению «Математика» подготовки магистров, проходят учебную практику, которая является обязательной частью стандарта, ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-техническую подготовку учащихся.

4. Формы проведения учебной практики

Данная учебная практика проходит в Чеченском государственном университете им. А.А. Кадырова.

Учебная практика предполагает совмещение двух видов деятельности – практическую работу студента и научную деятельность (проведение исследования).

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в Чеченском государственном университете им. А.А. Кадырова в первом семестре 1 курса (ОФО), во втором семестре 1 курса (ОЗФО) в течение 17 недель с 01.09. по 29.12.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля

		студентов и трудоемкость (в часах)		
		Учебная практика	СРС	
1.	Ознакомительный этап. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с литературой, постановка задач практики.		100	Представление индивидуального плана работы студента
2.	Основной этап. Изучение и исследование проблем решения задач по теории линейных операторов.		100	Построение списка обработанной литературы.
3.	Анализ своей работы и составление отчета.		124	Сдача заданий практики. Защита отчета.
	Итого: 324		324	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

В ходе учебной практики студенты пользуются интерактивными технологиями и такими научно-производственными технологиями, как анализ и систематизация научно-технической информации.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

В ходе практике студенты выполняют практические задания, проводится текущая аттестация.

По результатам практики составляется отчет в форме, предусмотренной учебным планом, с кратким перечнем литературы и научно-технического обеспечения, использованного в ходе выполнения заданий практики.

Образцы заданий.

1) Статистический анализ данных.
2) Вычисления произведения заданных двух матриц.
3) Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.
4) Нахождение обратной матрицы к заданной матрице.
5) Решение матричного уравнения AX=B.
6) Составление системы линейных уравнений, задающей подпространство, заданное векторами.
7) Метод Лагранжа приведения к диагональному виду квадратичной формы.
8) Разложение симметрической положительно определенной матрицы в виде LR произведения, где L – верхнедиагональная матрица, а R – ее транспонированная.
9) Реализация метода Грамма-Шмидта.
10) Разложение невырожденной матрицы в виде произведения ортогональной матрицы и верх недиагональной матрицы с положительными числами на диагонали.

Вопросы для текущей аттестации студентов-практикантов

Сдача следующих задач:

1) Составление системы линейных уравнений, задающей подпространство, заданное векторами.

2) Разложение симметрической положительно определенной матрицы в виде LR произведения, где L – верхнедиагональная матрица, а R – ее транспонированная.

3) Разложение невырожденной матрицы в виде произведения ортогональной и верхнедиагональной с положительными числами на диагонали матрицами.

10.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании прохождения учебной практики, учащиеся составляют отчет о проделанной работе, а также проводится защита этого отчета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература:

1. А.А. Корнев, В.Д. Валединский – Методы программирования в пример и задачах. – М.: механико-математический факультет МГУ, 2000.
2. В.Д. Валединский, Ю.Н. Пронкин – Вычислительные системы и программирование. - М.: механико-математический МГУ, 2000.
3. К.Ю. Богачев – Практикум по ЭВМ. Методы решения линейных систем и нахождения собственных значений. – М.: механико-математический факультет МГУ, 1998.

б) дополнительная литература:

1. Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн – Алгоритмы. Построение и анализ, 2-е издание: пер. с англ. – М.: «Вильямс», 2005.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Компилятор gcc v4.0, операционные системы семейства UNIX;
2. Компилятор MinGW для работы в операционных системах Windows XP;
4. algolist.manual.ru;
4. codenet.ru;
5. http://www.matprog.com/.

12.Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики осуществляется ресурсами Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова.

Приложение 1

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

Отчет
о прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Исполнитель:

Студент: _____
(ФИО)

Институт математики, физики и информационных технологий
Направление: Математика
Курс:
Группа:

Руководитель практики:
Ассистент кафедры ДУ.
Хасанова З.А
(ФИО, должность)

Дата сдачи:
«___» _____20___ г.

Дата защиты:
«___» _____20___ г.

Оценка: _____

Грозный - 2024

Приложение 2

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
Направление подготовки «Математика»
Профиль «Дифференциальные уравнения»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Обучающийся:

Группа:

Сроки прохождения практики: 01.09.2024 – 29.12.2024

Руководитель практики:

Грозный - 2024

Приложение 3

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

«тема»

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

1.

2.

3.

Научный руководитель (руководитель по практике)

_____ / __Хасанов З.А.

Задание принято к исполнению «___»_____ 20___ г.

Обучающийся _____ /

Приложение 3

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

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Фамилия:

Имя, отчество:

Институт математики, физики и информационных технологий
Курс: __Группа _____

Форма обучения: _____

Место прохождения практики _ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» кафедра дифференциальных уравнений_

Вид практики_научно-исследовательская работа_

Руководитель практики: Хасанова З.А

Сроки практики по учебному плану: 01.09.2024 – 29.12.2024

№ п/п	Сроки (продолжительность) работ	Цех, отдел, лаборатория, рабочее место обучающегося	Виды работы обучающегося
1	2	3	4
1.		ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» Кафедра дифференциальных уравнений	Организационное собрание. Ознакомление с программой практики.
2.			Работа с литературой и электронными источниками. Поиск материала по теме.
3.			Консультация с руководителем: составление плана работы. Руководитель практики дал индивидуальное задание на практику.
4.			Формирование введения.
5.			
6.			
7.			
8.			Сформулировать заключение.
9.			Составить список используемой литературы
10.			Подготовить и предоставить отчет о прохождении практики.

Подпись
практиканта «___»_____20__ г.

Подпись руководителя практики «___»_____20__ г.

Приложение 4

Отзыв

руководителя практики о прохождении студентом научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

Институт математики, физики и информационных технологий**,** ФГБОУ ВО «Чеченский государственный Университет им. А.А. Кадырова».

Работа, выполненная студентом (этапы работы):

1. Организационное собрание
2. Инструктаж по технике безопасности
3. Выполнение индивидуального задания
4. Консультации
5. Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики

Соответствие выполненной работы программе практики:

__ Выполненная работа соответствует программе практики._____
_____
_____

Замечания:

Критических замечаний нет_____

Рекомендуемая оценка практики (по пятибалльной системе оценивания): __

Руководитель практики Ассистент кафедры ДУ Хасанова З.А

(ученая степень, ученое звание, должность, фио, подпись)

_____/

«__»_____ 20___ г.

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

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки (специальности)	Математика
Код направления подготовки (специальности)	01.04.01
Профиль подготовки	Дифференциальные уравнения
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б2.В.02(П)

Грозный, 2024

Хасанова З. А. Рабочая программа «Научно-исследовательская работа»/ сост. З. А. Хасанова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2024.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дифференциальных уравнений, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27.06.2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.04.01 «Математика», магистерская программа «Дифференциальные уравнения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г., № 12, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.А. Хасанова, 2024 © ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова », 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели учебной практики 4

2. Задачи учебной практики 4

3. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры 5

4. Формы проведения учебной практики 5

5. Место и время проведения учебной практики 5

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики 5

7. Структура и содержание учебной практики 5

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике 6

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике 6

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) 7

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики 7

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики 8

Приложение 1 9

1. Цели учебной практики

Целями производственной практики являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний, и их использование в процессе

практики;

- приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной научноисследовательской работы и опыта профессиональной деятельности;

- подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной

деятельности;

- развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе; освоение сетевых

информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в

Интернете;

- освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой;

- включение магистрантов в непрерывный процесс получения новых научных знаний.

2. Задачи учебной практики

Задачами производственной практики являются:

- самостоятельное выполнение магистрантами определенных практикой научных и

производственных задач;

- получение новых научных результатов по теме работы;

- освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной

литературы в Интернете по теме научной работы практики;

- обучение магистрантов работе с научной литературой;

- выступление на научном семинаре по результатам исследовательской практики;

- оформление результатов работы в виде научной статьи;

- развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской и производственной

работе и навыков ведения исследований в различных областях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные результаты по своей специальности.

уметь:

- работать в научном коллективе.

владеть:

- навыками коллективной научной работы;

- навыками взаимодействия с другими научными группами и исследователями;

- навыками самостоятельного ведения научно-исследовательской работы.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры

Согласно учебному плану образовательная программа магистров по направлению подготовки 01.04.01 «Математика» (далее – «обучающиеся») включает как обязательный компонент производственную практику.

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана Б2.В.02(П), осуществляется на кафедре дифференциальных уравнений.

4. Формы проведения учебной практики

Производственная практика предполагает совмещение двух видов деятельности –

практическую работу студента и научную деятельность (проведение исследования).

5. Место и время проведения учебной практики

Производственная практика проводится в Чеченском государственном университете, на кафедре дифференциальных уравнений

во втором семестре 1 курса и третьем семестре 2 курса (ОФО), в третьем и четвертом семестре 2 курса (ОЗФО).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Производственная практика	СРС	
5.	Ознакомительный этап. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с литературой, постановка задач практики.		200	Представление индивидуального плана работы студента
6.	Основной этап. Изучение и исследование проблем решения задач по теории линейных операторов.		200	Построение списка обработанной литературы.
7.	Анализ своей работы и		248	Сдача заданий

	составление отчета.			практики. Защита отчета.
	Итого: 648		648	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Во время прохождения производственной практики со студентами проводятся организационные и учебные занятия, при этом используются технические устройства, информационные технологии и программное обеспечение.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

В процессе самостоятельной работы студенты изучают теоретическую литературу по проблемам проведения научного исследования. Осуществляется свободный доступ практикантов к библиотечным фондам и базам ВУЗа, по содержанию соответствующих программе практики. На период практики назначаются методисты, отвечающие за своевременное решение всех вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов. Практиканты обеспечиваются необходимым комплектом методических материалов (дневник, положение о практике, руководство по проведению практики и др.)

10.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Студентами сдается письменный отчет о прохождении практики, дневник практики и индивидуальный план работы, отзыв руководителя практики.

Порядок защиты и подведение итогов практики.

Защита практики проводится перед специальной комиссией, председателем которой является заведующий кафедрой. В состав комиссии входят руководители практики от Филиала и базы практики, ведущие преподаватели кафедры, специалисты с опытом работы.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и предоставившие в указанные сроки всю отчетную документацию.

Защита практики включает устный публичный отчет студента-практиканта, на который ему отводится 7-8 минут, ответы на вопросы членов комиссии, выступления членов комиссии. Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач практики, общую характеристику мест практики, описание выполненной работы с количественными и качественными характеристиками, выводы и предложения по содержанию и организации практики, совершенствованию программы практики.

Анализ результатов практики проводится по следующим критериям:

1) объем проделанной работы;

2) качество аналитического отчета, выводов и предложений;

3) выполнение работы в установленные сроки;

4) самостоятельность, инициативность, творческий подход к работе;

5) своевременность и качество представления отчетной документации.

Оценка результатов практики вытекает из особенностей деятельности студентов и выявляет характер их отношения к будущей профессиональной деятельности.

Разработана следующая система оценки в определенных уровнях:

Высокий – «5»

Достаточный – «4»

Средний – «3»

Низкий – «2» балла

«Отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил программу практики, проявив при этом самостоятельность, инициативность, творческий подход. Отчетная документация представлена в срок в полном объеме, нет замечаний по ее оформлению и содержанию. Отзыв руководителя положительный.

«Хорошо» ставится студенту, который выполнил программу практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, был менее самостоятелен, инициативен в деятельности. Отчетная документация предоставлена с незначительным нарушением сроков в полном объеме, имеются замечания по ее оформлению и содержанию, но небольшие. Отзыв руководителя положительный.

«Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил программу практики не в полном объеме. Нуждался в помощи при выполнении заданий практики и подготовке отчета. Отчетная документация

предоставлена в срок не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки. Отзыв руководителя с замечаниями.

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отчетная документация не представлена.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература:

1. Виноградова И.А., Олехин С.Н., Садовничий В.А. Задачи и упражнения по математическому анализу. В 3-х ч. М.: Факториал, 1996.
2. Виноградова И.А., Олехин С.Н., Садовничий В.А. Задачи и упражнения по математическому анализу. Часть 1,2. М.: Дрофа, 2004.
3. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М.: Изд-ва АСТ, Астрель, 2003.
4. Кудрявцева Л.Д., Кутасов А.Д., Чехлов В.И., Шабунин М.И. Сборник задач по математическому анализу. Том 1,2,3. М.: Физматлит, 2003.
5. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. I, II, III.СПБ: Невский диалект, 2001, 2002.
6. Гелбаум Б., Омстед Дж. Контрпримеры в анализе. М.: Изд-во ЛКИ, 2007.
7. Зорич В.А. Математический анализ. Ч. I, II. М.: МЦНМО, 2002.
8. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендол Бл.Х. Математический анализ. Т. I, II. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004.
9. Архипов Г.И., Садовничий В.А., Чубариков В.Н. Лекции по математическому анализу. М.: Дрофа, 2004.
10. Дьяченко М.И., Ульянов П.Л. Мера и интеграл. М.: Факториал, 1998.
11. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функции и функционального анализа. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002.
12. Треногин В.А. Функциональный анализ. - М.: Физматлит, 2002.

б) дополнительная литература:

1. Зорич В.А. Математический анализ. Ч. 1, М., МЦНМО, 2007.
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: ЮНИТИ, 2002.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Высшая школа, 1998.
4. Фадеева Л.Н., Жуков Ю,В,, Лебедев А.В. Сборник задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Эксмо, 2005.

5. Лебедев В.И. Функциональный анализ и вычислительная математика. М.: Физматлит, 2000.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://www.mathnet.ru
2. http://www.math.msu.su/
3. http://www.nbmgu.ru/
4. http://www.lib.mexmat.ru/
5. http://intsys.msu.ru/

12.Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики осуществляется ресурсами Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.04.01 «Математика».

Приложение 1

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

Отчет
о прохождении научно-исследовательской работы

Исполнитель:

Студент: _____
(ФИО)

Институт математики, физики и информационных технологий
Направление: Математика
Курс:
Группа:

Руководитель практики:
Ассистент кафедры ДУ.
Хасанова З.А
(ФИО, должность)

Дата сдачи:
«___» _____20___ г.

Дата защиты:
«___» _____20___ г.

Оценка: _____

Грозный - 2024

Приложение 2

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
Направление подготовки «Математика»
Профиль «Дифференциальные уравнения»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на научно-исследовательскую работу

Обучающийся:

Группа:

Сроки прохождения практики:

Руководитель практики:

Грозный - 2024

Приложение 3

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на научно-исследовательскую работу

«тема»

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

1.

2.

3.

Научный руководитель (руководитель по практике)

_____ / __Хасанов З.А.

Задание принято к исполнению «___»_____ 20___ г.

Обучающийся _____ /

Приложение 3

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

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
по научно-исследовательской работе

Фамилия:

Имя, отчество:

Институт математики, физики и информационных технологий
Курс: __Группа _____

Форма обучения: _____

Место прохождения практики _ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» кафедра дифференциальных уравнений_

Вид практики_научно-исследовательская работа_

Руководитель практики: Хасанова З.А

Сроки практики по учебному плану: 01.09.2024 – 29.12.2024

№ п/п	Сроки (продолжительность) работ	Цех, отдел, лаборатория, рабочее место обучающегося	Виды работы обучающегося
1	2	3	4
11.		ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» Кафедра дифференциальных уравнений	Организационное собрание. Ознакомление с программой практики.
12.			Работа с литературой и электронными источниками. Поиск материала по теме.
13.			Консультация с руководителем: составление плана работы. Руководитель практики дал индивидуальное задание на практику.
14.			Формирование введения.
15.			
16.			
17.			
18.			Сформулировать заключение.
19.			Составить список используемой литературы
20.			Подготовить и предоставить отчет о прохождении практики.

Подпись
практиканта «___»_____20__ г.

Подпись руководителя практики «___»_____20__ г.

Приложение 4

Отзыв

руководителя практики о прохождении студентом

научно-исследовательской работы

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

Институт математики, физики и информационных технологий**,** ФГБОУ ВО «Чеченский государственный Университет им. А.А. Кадырова».

Работа, выполненная студентом (этапы работы):

1. Организационное собрание
2. Инструктаж по технике безопасности
3. Выполнение индивидуального задания
4. Консультации
5. Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики

Соответствие выполненной работы программе практики:

__ Выполненная работа соответствует программе практики._____
_____
_____

Замечания:

Критических замечаний нет_____

Рекомендуемая оценка практики (по пятибалльной системе оценивания): __

Руководитель практики Ассистент кафедры ДУ Хасанова З.А_____

(ученая степень, ученое звание, должность, фио, подпись)

_____/

«__»_____ 20___ г.

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

«НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки (специальности)	Математика
Код направления подготовки (специальности)	01.04.01
Профиль подготовки	Дифференциальные уравнения
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б2.В.03(П)

Грозный, 2024

Хасанова З. А. Рабочая программа «Научно-педагогическая практика»/ сост. З. А. Хасанова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2024.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дифференциальных уравнений, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27.06.2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.04.01 «Математика», магистерская программа «Дифференциальные уравнения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г., № 12, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.А. Хасанова, 2024 © ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова », 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели учебной практики 4

2. Задачи учебной практики 4

3. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры 5

4. Формы проведения учебной практики 5

5. Место и время проведения учебной практики 5

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики 5

7. Структура и содержание учебной практики 5

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике 6

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике 6

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) 7

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики 7

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики 8

Приложение 1 9

13.Цели учебной практики

Целями научно-педагогической практика практики являются:

- закрепление и углубление знаний, обучающихся по основным дисциплинам математики, их взаимосвязям с философией, педагогикой, психологией; - приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной педагогической деятельности.

14.Задачи учебной практики

Задачами научно-педагогической практики являются:

- получение теоретических и практических знаний, умений, навыков по методике преподавания математики с использованием новых информационных технологий;
- проведение анализа научной, научно-методической литературы;
- проведение учебных занятий по математике в ВУЗах, или в старших классах средней школы;
- получение практических навыков создания электронных учебных пособий по математике;
- получение практических навыков создания тестов по математике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении.

уметь:

- проводить практические и лабораторные занятия по рекомендованным темам учебных дисциплин;
- проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателей.

владеть:

- навыками проведения занятий со студентами.

15.Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана Б2.В.03.(П). Студенты, обучающиеся по направлению «Математика» подготовки магистров, проходят учебную практику, которая является обязательной частью стандарта, ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-техническую подготовку учащихся.

16.Формы проведения учебной практики

Данная учебная практика проходит в Чеченском государственном университете им. А.А. Кадырова.

Научно-педагогическая практика предполагает совмещение двух видов деятельности – практическую работу студента и научную деятельность (проведение исследования).

17. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в Чеченском государственном университете им. А.А. Кадырова в четвертом семестре 2 курса (ОФО), во пятом семестре 3 курса (ОЗФО) .

18.Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной Научно-педагогической практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

19.Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды научно-педагогическая практики, на практике включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля

		студентов и трудоемкость (в часах)		
		Научно-педагогическая практика	СРС	
8.	Ознакомительный этап. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с литературой, постановка задач практики.		72	Представление индивидуального плана работы студента
9.	Основной этап. Изучение и исследование проблем решения задач по теории линейных операторов.		72	Построение списка обработанной литературы.
10.	Анализ своей работы и составление отчета.		72	Сдача заданий практики. Защита отчета.
	Итого: 216		216	

20.Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-педагогической практике

В ходе Научно-педагогической практики студенты пользуются интерактивными технологиями и такими научно-производственными технологиями, как анализ и систематизация научно-технической информации.

21.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

В ходе практике студенты выполняют практические задания, проводится текущая аттестация.

По результатам практики составляется отчет в форме, предусмотренной учебным планом, с кратким перечнем литературы и

научно-технического обеспечения, использованного в ходе выполнения заданий практики.

Образцы заданий.

1) Статистический анализ данных.
2) Вычисления произведения заданных двух матриц.
3) Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.
4) Нахождение обратной матрицы к заданной матрице.
5) Решение матричного уравнения AX=B.
6) Составление системы линейных уравнений, задающей подпространство, заданное векторами.
7) Метод Лагранжа приведения к диагональному виду квадратичной формы.
8) Разложение симметрической положительно определенной матрицы в виде LR произведения, где L – верхнедиагональная матрица, а R – ее транспонированная.
9) Реализация метода Грамма-Шмидта.
10) Разложение невырожденной матрицы в виде произведения ортогональной матрицы и верх недиагональной матрицы с положительными числами на диагонали.

Вопросы для текущей аттестации студентов-практикантов

Сдача следующих задач:

1) Составление системы линейных уравнений, задающей подпространство, заданное векторами.

2) Разложение симметрической положительно определенной матрицы в виде LR произведения, где L – верхнедиагональная матрица, а R – ее транспонированная.

3) Разложение невырожденной матрицы в виде произведения ортогональной и верхнедиагональной с положительными числами на диагонали матрицами.

22.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании прохождения научно-педагогическая практики, учащиеся составляют отчет о проделанной работе, а также проводится защита этого отчета.

23. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература:

1. А.А. Корнев, В.Д. Валединский – Методы программирования в пример и задачах. – М.: механико-математический факультет МГУ, 2000.
2. В.Д. Валединский, Ю.Н. Пронкин – Вычислительные системы и программирование. - М.: механико-математический МГУ, 2000.
3. К.Ю. Богачев – Практикум по ЭВМ. Методы решения линейных систем и нахождения собственных значений. – М.: механико-математический факультет МГУ, 1998.

б) дополнительная литература:

1. Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн – Алгоритмы. Построение и анализ, 2-е издание: пер. с англ. – М.: «Вильямс», 2005.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Компилятор gcc v4.0, операционные системы семейства UNIX;
2. Компилятор MinGW для работы в операционных системах Windows XP;
11.algolist.manual.ru;
4. codenet.ru;
5. http://www.matprog.com/.

24.Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики осуществляется ресурсами Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова.

Приложение 1

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

Отчет
о прохождении научно-педагогическая практики

Исполнитель:

Студент: _____
(ФИО)

Институт математики, физики и информационных технологий
Направление: Математика
Курс:
Группа:

Руководитель практики:
Ассистент кафедры ДУ.
Хасанова З.А
(ФИО, должность)

Дата сдачи:
«___» _____20___ г.

Дата защиты:
«___» _____20___ г.

Оценка: _____

Грозный - 2024

Приложение 2

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
Направление подготовки «Математика»
Профиль «Дифференциальные уравнения»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на научно-педагогическую практику

Обучающийся:

Группа:

Сроки прохождения практики:

Руководитель практики:

Грозный - 2024

Приложение 3

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на научно-педагогическую практику

«тема»

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

1.

2.

3.

Научный руководитель (руководитель по практике)

_____ / __Хасанов З.А.

Задание принято к исполнению «___»_____ 20___ г.

Обучающийся _____ /

Приложение 3

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

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
по научно-педагогической практике

Фамилия:

Имя, отчество:

Институт математики, физики и информационных технологий
Курс: __Группа _____

Форма обучения: _____

Место прохождения практики _ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» кафедра дифференциальных уравнений_

Вид практики_научно-исследовательская работа_

Руководитель практики: Хасанова З.А

Сроки практики по учебному плану:

№ п/п	Сроки (продолжительность) работ	Цех, отдел, лаборатория, рабочее место обучающегося	Виды работы обучающегося
1	2	3	4
21.		ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» Кафедра дифференциальных уравнений	Организационное собрание. Ознакомление с программой практики.
22.			Работа с литературой и электронными источниками. Поиск материала по теме.
23.			Консультация с руководителем: составление плана работы. Руководитель практики дал индивидуальное задание на практику.
24.			Формирование введения.
25.			
26.			
27.			
28.			Сформулировать заключение.
29.			Составить список используемой литературы
30.			Подготовить и предоставить отчет о прохождении практики.

Подпись
практиканта «___»_____20__ г.

Подпись руководителя практики «___»_____20__ г.

Приложение 4

Отзыв

руководителя практики о прохождении студентом

научно-педагогической практики

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

Институт математики, физики и информационных технологий**,** ФГБОУ ВО «Чеченский государственный Университет им. А.А. Кадырова».

Работа, выполненная студентом (этапы работы):

1. Организационное собрание
2. Инструктаж по технике безопасности
3. Выполнение индивидуального задания
4. Консультации
5. Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики

Соответствие выполненной работы программе практики:

__ Выполненная работа соответствует программе практики._____
_____
_____

Замечания:

Критических замечаний нет_____

Рекомендуемая оценка практики (по пятибалльной системе оценивания): __

Руководитель практики Ассистент кафедры ДУ Хасанова З.А_____

(ученая степень, ученое звание, должность, фио, подпись)

_____/

«__»_____ 20___ г.