Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Математический анализ»

# ПРОГРАММА
# преддипломной практики

| | |
|---|---|
| Направление подготовки (специальности) | Математика |
| Код направления подготовки (специальности) | 01.03.01 |
| Профиль подготовки | |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |

Грозный, 2016

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры «Математический анализ» (протокол №1 от «24» сентября 2016г.), рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 – «Математика», (квалификация – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08. 2014 г. № 943, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

Рабочая программа практики составлена: Т.А.Хамидова

«10» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой: Т.А.Хамидова

«10» сентября 2016 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цели и задачи практики ..... 4
2. Вид практики, способы и формы ее проведения ..... 4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... 4
4. Место практики в структуре образовательной программы ..... 6
5. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах ..... 6
6. Содержание практики. ..... 6
7. Формы отчетности практики ..... 8
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики ..... 9
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) ..... 10
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ..... 10
приложение ..... 11

**1. Цели и задачи практики**

**Целью преддипломной практики является**

- применение полученных при обучении теоретических и практических знаний на практике;
- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в первую очередь научно-исследовательской работы.
- ознакомить студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;
- применить полученные при обучении теоретические и практические знания на практике;
- сбор необходимой для выполнения данной работы информации при изучении литературных и иных источников;

**Задачами преддипломной практики являются**:

- овладение профессиональными навыками работы и решение практических задач;
- выбор направления практической работы;
- сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников;
- приобретение опыта работы в коллективе.
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

## 2. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики**:** преддипломная
Форма проведения: непрерывно
Способы проведения: стационарная
Тип практики: учебная практика, предусмотренная ОП ВО

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

| | |
|---|---|
| **Общепрофессиональные (ОПК):**<br>ОПК- 1 - готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической | **Знать:**<br>– приемы и методы межличностного и межкультурного взаимодействия;<br>– основные социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;<br>– методы и средства физической культуры;<br>- методы анализа технического уровня, изучаемого аппаратного и программного обеспечения инструментальных систем и их компонентов;<br>- порядок и методы проведения и оформления научных исследований;<br>- основные современные информационные технологии;<br>– основные теоретические положения разработки математических, информационных моделей;<br>– основы разработки информационных ресурсов |

| | |
|---|---|
| механики в будущей профессиональной деятельности<br>ОПК- 2 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br>ОПК- 3 - способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе<br>ОПК- 4 - способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем<br>**Профессиональные компетенциями (ПК):**<br>ПК - 1 способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области<br>ПК- 2 - способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики<br>ПК-3- способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата<br>ПК- 4- способностью публично представлять собственные и известные научные результаты | глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств;<br>– математический аппарат, применяемый для решения задач на месте прохождения практики;<br>– основные методы и методику организации педагогической деятельности в области математики и информатики.<br>**Уметь:**<br>– выстраивать план самоорганизации и самообразования;<br>– использовать методы и средства физической культуры и профессиональной деятельности;<br>– использовать методы современного математического аппарата в профессиональной деятельности;<br>– использовать математические и инструментальные средства для разработки программного обеспечения;<br>– использовать методы повышения информационной грамотности населения;<br>– навыками применения существующих методов и средств обучения;<br>– навыками разработки новых методов и средств обучения<br>– планировать и осуществлять педагогическую деятельность в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.<br>**Владеть:**<br>– основами философских методологий;<br>– навыками анализа истории;<br>– навыками правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;<br>– методами и приемами коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках;<br>– основами толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;<br>– навыками оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;<br>– навыками использования современных информационных технологий;<br>– методологией и методами современного математического аппарата;<br>– владеть методологией и методами педагогической деятельности в области математики и информатики в общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях;<br>– методами планирования и осуществления педагогической деятельности в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;<br>– основными методами поддержки социально-значимых проектов, методов повышения информационной грамотности населения и обеспечения общедоступности информационных услуг;<br>– навыками применения существующих методов и средств обучения;<br>– навыками разработки новых методов и средств обучения; |

## 4. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является обязательным видом учебных занятий бакалавра, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов бакалавриата и входит в раздел Б2.В.03(Пд). Преддипломная практика ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 «Математика », который утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2014 года № 943.

Преддипломная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые бакалаврами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Преддипломная практика студента бакалавриата в соответствии с ОП базируется на полученных ранее знаниях по учебным дисциплинам базовой и вариативной частей. Содержание преддипломной практики логически и методически тесно взаимосвязано с изученными дисциплинами, поскольку главной целью учебной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

Преддипломная практика проводится на 4 курсе обучения и базируется на всех обязательных дисциплинах образовательной программы 1-4 курса, включая подготовку курсовой работы.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, являются подготовкой к выпускной квалификационной работе и последующей трудовой деятельности выпускника.

## 5. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по преддипломной практике определяется учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, __216_ академических часов,
4 недель.

Практика проводится на __4___ курсе _очная форма

Практика проводится на __5___ курсе _заочная форма

## 6. Содержание практики.

**Таблица 1**

Распределение часов преддипломной практики по разделам (этапам)

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ, осуществляемых обучающимися | Трудоемкость (в часах) | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Часы | Пред дипл. работ а | Сам. раб. | |
| 1. | **Подготовительный этап** | Поиск информации по выбранной теме в литературных и других | | | **36** | Собеседование |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | источниках | | | | |
| 1.1 | Инструктаж по преддипломной практике, технике безопасности | | | | 14 | Прохождение инструктажа на кафедре |
| 1.2 | План работы | Проработка найденной информации по теме, составление плана работы | | | 22 | Утверждение плана работы |
| 2. | **Основной этап** | Научно-исследователь ская работа | | | **100** | Разработка новых методик математическо го обеспечения для автоматизации моделирования |
| 2.1 | Ознакомление с необходимой документацией (стандартом, техническими требованиями и т.д.) | Научно-исследователь ская работа | | | 20 | Получение новой информации для исследования и решения задач. |
| 2.2 | Изучение направления сектора работы (программа, ПО, технические средства). | Прикладные работы | | | 20 | Теоретические основы и компьютерная реализация |
| 2.3 | Решение задач, методы и используемое ПО, специфика используемых приложений и/или технических средств. | Прикладные работы | | | 20 | Формулировка рекомендаций по выбору направлений дальнейших исследований и разработок с учетом накопленного опыта. |
| 2.4 | Изучение математического аппарата, применяемого для решения задач | Обзорно-аналитические работы | | | 20 | Оценка Научно-исследовательс кой работы |
| 2.5 | Выполнение заданий от руководителя | | | | | |
| 3. | **Заключительный этап** | | | | **80** | |
| 3.1. | Обработка и анализ информации | Формирование данных для отчета | | | 40 | Защита отчета |
| 3.2 | Отчёт по преддипломной практике | Подготовка отчёта | | | 40 | Защита отчёта |
| 3.2 | Итоговая | | | | | Презентация |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | конференция | | | | | результатов практики |
| | **ИТОГО** | | | | **216** | Дифференцированный зачет |

Преддипломная практика студентов предусматривает для изучения следующую номенклатуру объектов предприятия.

Практикант должен ознакомиться с работой организации, используемым математическим аппаратом, изучить степень оснащенности вычислительной и оргтехникой и использования информационных технологий в подразделении прохождения практики, обращая внимание на следующие ключевые моменты:

1. Организационная структура и специфика работы предприятия и свое место как потенциального (номинального) сотрудника с оценкой необходимости приобретения дополнительных специальных знаний.

2. Степень автоматизации рабочих мест (АРМ) сотрудников разного уровня: - руководящий состав; - специалисты; - вспомогательный персонал.

3. Использование информационных систем как в технологических процессах, так в управлении (администрация, бухгалтерия и пр.).

4. Методы прикладной математики и информатики, используемые для решения задач науки, техники, экономики и управления в условиях конкретного предприятия или организации.

5. Применяемые виды коммуникаций (телефоны, факс, электронная почта).

6.Оценка эффективности применения информационных технологий в целом для повышения производительности труда

## 7. Формы отчетности практики

Во время прохождения практики студент должен вести дневник преддипломной практики, в котором описывается выполненная за день работа, указывается, в какой форме она была исполнена (самостоятельно, под наблюдением руководителя производственной практики от предприятия, на основе изучения архивных материалов). Дневник является первичным документом для составления отчета по практике. В дневнике записывается научно-исследовательская работа в период практики. Руководитель практики от института, должен контролировать правильность оформления и соответствия работ заданию практики не реже одного раза в неделю. По окончании преддипломной практики студент составляет письменный отчет и сдает его на кафедру одновременно с дневником и характеристикой, подписанными руководителем практики. Отчет по преддипломной практике должен состоять из введения и следующих разделов:

1.Анализ организационной структуры учреждения (состав подразделений).

2.Характеристики использования комплекса технических средств.

3.Анализ методов прикладной математики, применяемой на месте прохождения практики (описание математического аппарата).

4. Используемое в организации системное и прикладное программное обеспечение.

5.Технические и эргономические характеристики АРМ-студента-практиканта.

6.Индивидуальные задания (по согласованию с руководителем).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с принятыми в университете нормами.

Отчет должен показать умение студента практически применять полученные им теоретические знания для решения конкретных задач. Отчет составляется на месте прохождения практики и предоставляется руководителю практики, который на его основе дает отзыв – характеристику студента с оценкой приобретенных практических знаний и заверяет дневник и характеристику своей подписью и печатью предприятия.

Отчет должен быть представлен на 20-30 страницах, оформленных в соответствии с правилами. К отчету могут быть приложены формы плановой, управленческой и другой документации, применяемой на предприятии.

Дневник и отзыв без подписи руководителя практики от предприятия и не заверенный печатью к защите не допускается.

Отчет составляется каждым студентом индивидуально.

Срок сдачи работы:

Работа должна быть сдана в течение четырех дней после получения задания окончания срока практики.

Форма контроля:

Проверке подлежат работы всех студентов, проходящих практику.

Критерии оценки:

«Отлично» ставится, если работа сдана в срок, и все задания выполнены верно.

«Хорошо» ставится, если вовремя сданная работа содержит незначительные логические либо арифметические ошибки, либо все задания выполнены верно, но работа сдана не в срок.

«Удовлетворительно» ставится, если работа сдана не в срок, а часть заданий выполнена с арифметическими либо логическими ошибками.

«Неудовлетворительно» ставится, если большая часть заданий выполнена неверно.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

*Литература*


1. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 2.105-95.
2. Единая система проектной документации. Пояснительная записка. ГОСТ 16 19.404-79.
3. Фихтенгольц Г.М.Курс дифференциального и интегрального исчисления: В 3 т. – М.: ФИЗМАТЛИТ,2006.
4. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Решение типичных и трудных задач. – СПб.: Издательство «Лань», 2007.
5. Колмогоров А. Н., Фомин С. В. Элементы теории функций и функционального анализа. – 7-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 572 с.
6. Треногин В.А., Писаревский Б.М., Соболева Т.С.Задачи и упражнения по функциональному анализу: Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005г. –240с.
7. Лунгу К.Н., Норин В.П., Письменный Д.Т., Шевченко Ю.А. Сборник задач по высшей математике. – М.: АЙРИС ПРЕСС, 2011.
8. Очан Ю.С. Сборник задач по математическому анализу. - М.: Просвещение, 1981;
9. Карацуба А.Л. Основы аналитической теории чисел. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983.
10. Волковыский Л.И., Лунц Г.Л., Араманович И.Г. Сборник задач по по теории функций комплексного переменного. –М.: Физматлит, 2004.
11. Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И. Функции комплексного переменного. – М.: УРСС, 2003.
12. Волковысский Л.И., Лунц Г.Л., Араманович И.Г. Сборник задач по теории функций комплексного переменного.– М.: Физматлит,2004. – 312 с.
13. Половинкин Е.С. Курс лекций по теории функций комплексного переменного.– М.: Физматлит, 2003. – 208 с.
14. Свешников А.Г. Теория функций комплексной переменной: Учеб. для вузов. -6-е изд., стереотип. –М.:Физматлит, 2004.- 336с.
15. Задачи и упражнения по математическому анализу (под ред. Демидовича Б.П.). –Москва: АСТ Астрель, 2007.
16. Владимиров В.С., Жаринов В.В. Уравнения математической физики. 2 изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.
17. Сборник задач по уравнениям математической физики / В. С. Владимиров, В. П. Михайлов, А. А. Вашарин и др.– М.: Наука, 2001.
18. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2000.
19. Беклемишева Л.А., Петрович А.Ю., Чубаров И.А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. – М.: Наука, 2001. - 496 с.
20. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия.– М.: Наука, 2009.
21. Александров П.С. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.– М.: Наука,2009.
22. Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.Ч., Шишкин А.А. Линейная алгебра в вопросах и задачах.– М.:

ФИЗМАТЛИТ, 2008.

*Интернет-ресурсы*

– http://www.edu.ru – Российское образование: Федеральный портал;

– http://www.office.microsoft.com/ru-ru/training – изучение приложений Office при помощи учебных курсов для самостоятельного обучения;

– http://www.consultant.ru/online/ – некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс;

– http://do.vfmgutu.ru – система дистанционного образования Moodle (самостоятельная учебная деятельность студентов).

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При выполнении различных видов работ преддипломной практики используются следующие образовательные и научно-исследовательские информационные технологии:

– лекции с использованием мультимедийных технологий;

– самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно- методической и научной литературой, источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронной библиотечной информационно-справочной системы;

– выполнение индивидуального задания студентом, позволяющие ему приобрести навыки по работе с информационными технологиями.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео и аудио аппаратурой). Компьютерный класс на 10 рабочих мест с подключением сети Интернет.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных категорий обучающихся. При определении места преддипломной практики для инвалидов, лиц с ограниченными возможностями учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 «Математика» (степень – бакалавр).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Чеченский государственный университет
Кафедра «Математический анализ»

## ОТЧЕТ

**по преддипломной практике**

1. Ф.И.О._____
2. Курс_____ группа_____ форма обучения_____
3. Место прохождения производственной
   практики_____
4. Ф.И.О. руководителя практ._____
5. Должность руководителя _____
6. Ф.И.О. рук. практ. от университета _____

**Приложение 2**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Студент (ка) _____ курса факультета математики и компьютерных технологий ЧГУ, направление подготовки 01.03.01, «Математика» проходила преддипломную практику с ___ апреля по ___мая 20__ г. на кафедре «Математический анализ».

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики _____

**Приложение 3**

**Отчет о проделанной работе по**
**преддипломной практике**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

**Приложение 4**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Чеченский государственный университет
Кафедра «Математический анализ»

**ДНЕВНИК**

прохождения преддипломной практики студентки ____курса, группы _
факультета математики и КТ_____
Ф.И.О.

Место практики _____
Почтовый адрес_____
Номер телефона _____
Руководители практики:
от университета_____
от предприятия (объединения)_____
Период прохождения практики с _____20___г. по_____20 г.
в количестве _____ рабочих дней _____
в том числе:
отработано _____ дней
болезнь _____ дней
не отработано по другим причинам _____ дней
прохождение практики на отдельных рабочих местах (составляется с учетом тематического плана)

| **№ п/п** | **Рабочее место, тема, вид работы** | **Дата (месяц, число)** | **Краткое описание выполняемой работы** | **Кол–во рабочих дней** | **Отметка рук–ля о качестве выполняемой работы** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | | | | | |
| … | | | | | |
| | Отчет | | Составление отчета | | |

Студент _____

Руководители практики _____

«_____»_____ 201_г.