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
практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от «24» сентября 2016г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки01.03.01 – «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: Егиянц Е.А.

« 10» сентября **2016г.**

Заведующий кафедрой: Т.А.Хамидова

«10» сентября **2016 г.**

Содержание

1. Цели и задачи освоения учебной практики 4
2. Вид практики, способы и формы ее проведения 5
3. Перечень планируемых результатов прохождения производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
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 7
7. Формы отчетности практики 9
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики 12
9.1. Основная литература..... **Ошибка! Закладка не определена.**
9.2. Дополнительная литература..... **Ошибка! Закладка не определена.**
9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики 12
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики 13
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике..... 14
Приложение 1. 18

1. Цели и задачи освоенияучебной практики

Цели практики:

- углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения; использование приобретенных практических навыков для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- развить способности к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика).

Задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретенных в процессе обучения;
- поиск и изучение научной литературы;
- самостоятельная разработка программ для решения математических задач.

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- основы математического анализа, линейной и векторной алгебры, необходимые для решения поставленных задач;
- решать типовые задачи с использованием теоретического материала
- работать в компьютерных сетях;

уметь:

решать типовые задачи;

разрабатывать программы для решения математических задач;

работать в компьютерных сетях;

владеть:

- навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач;
- методикой построения и применения математических моделей для решения поставленных задач.

2. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики	Производственная
Форма проведения	Дискретная
Способы проведения	Стационарная
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. Перечень планируемых результатов прохожденияпроизводственной практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	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 механики в будущей профессиональной деятельности 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 ОПК-3-способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе ОПК-4-способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем
Профессиональными компетенциями (ПК)	ПК-2- способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к дисциплинам вариативной части блока Б2«Практика»Б2.В.02(П).

Производственная практика базируется на освоении дисциплин «Математический анализ», «Функциональный анализ», «Алгебра», «Аналитическая геометрия.

Приобретенные навыки и умения в результате прохождения практики необходимы при освоении таких дисциплин, как «Дифференциальные уравнения»,« Дифференциальная геометрия» и т.д. Прохождение практики является необходимым этапом подготовки выпускной работы бакалавра. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в магистратуре и в будущем– в педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика).

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

Продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике определяется учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Математика». Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2недели/108 академических часов.

Практика проводится на 3 курсе очного обучения, на 4 курсе очно-заочного обучения.

6. Содержание практики

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение часов производственной практики по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (в часах)			Формы контроля
			Часы	Произв.	Сам.раб	
1.	Организация практики	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности. Инструктаж по технике безопасности				Контроль посещения
2.	Подготови-тельный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы			25	Контроль посещения
3.	Основной этап	Изучение вопросов математического и функционального анализа, алгебры и геометрии			33	Собеседование
4.	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета. Подготовка презентации к докладу по результатам практики			25	Отчет по практике
5.	Подведение итогов практики	Представление и защита отчета по практике			25	Доклад

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение часов производственной практики по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (в часах)			Формы контроля
			Часы	Произв.	Сам.раб	
1.	Организация практики	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности. Инструктаж по технике безопасности				Контроль посещения
2.	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы			25	Контроль посещения
3.	Основной этап	Изучение вопросов математического и компьютерного моделирования. Основные этапы математического моделирования. Математическая постановка задачи. Выбор методов решения. Алгоритмы и способы их представления. Разработка алгоритмов и программного обеспечения. Написание необходимого кода программы. Тестирование программы.			33	Собеседование

		Проведение расчетов.				
4.	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета. Подготовка презентации к докладу по результатам практики			25	Отчет по практике
5.	Подведение итогов практики	Представление и защита отчета по практике			25	Доклад

7. Формы отчетности практики

Производственная практика проводится на факультете математики и компьютерных технологий кафедре «Математический анализ»

Формами отчетности по практике являются(Приложение 1):

- характеристика о прохождении практики обучающегося, составленная руководителем практики;
- отчет о прохождении практики;
- дневник по практике, отражающий ежедневную деятельность практиканта, с указанием затраченного времени на каждый вид деятельности (в днях).

Методические рекомендации по выполнению заданий

Основной этап производственной практики заключается в выполнении индивидуальных математических заданий

При решении задач необходимо: 1) изучить теоретические материалы по указанным темам; 2) изучить словесную постановку задачи; 3) сформулировать математическую постановку задачи; 4) разработать схему решения

Отчет по практике должен включать следующие этапы: 1. Краткие теоретические материалы; 2. Условие задачи.3. Словесная постановка задачи. 4. Математическая формулировка задачи. 5. Решение задачи

Шкалы и критерии оценивания:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью

оценка «хорошо» – работа выполнена полностью, допущены несущественные ошибки;

оценка «удовлетворительно» – допущены существенные ошибки, но студент владеет обязательными умениями по проверяемым темам;

оценка «неудовлетворительно» – работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений по проверяемым темам.

Вопросы для собеседования

1. Непрерывность функции
2. Теория пределов
3. Производная функции, неопределенный интеграл
4. Определенный интеграл. Приложение определенный интеграл
5. Вопросы линейной и векторной алгебры
6. Вопросы геометрии
7. Математическая постановка задачи.
8. Выбор методов решения.

Методические рекомендации по проведению собеседования

Проведение собеседования со студентами является составной частью производственной практики. Цель проведения собеседования состоит в формировании у студентов навыков самостоятельного изучения учебной литературы, определение уровня подготовки студентов. На собеседовании студент обязан продемонстрировать свободное владение материалом, изученным в ходе прохождения производственной практики.

Шкалы и критерии оценивания:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый логически выстроенный ответ на заданные вопросы без принципиальных ошибок;

оценка «хорошо» дан полный, развернутый ответ на заданные вопросы с несущественными ошибками;

оценка «удовлетворительно» дан неполный ответ на заданные вопросы с наличием некоторых существенных ошибок;

оценка «неудовлетворительно» полное отсутствие логических связей в ответе, отсутствие ответа на поставленные вопросы, либо ответ содержит минимальную информацию.

Методические рекомендации по проведению зачета с оценкой по производственной практике

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- максимально эффективно использовать отведенное для практики время;
- обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой;
- соблюдать правила техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить его.

По итогам практики студент получает оценку, учитывая характеристику студента, уровень выполнения задания по практике, полноту и качество сданной документации.

Шкалы и критерии оценивания практики:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики, во время защиты отчета правильно ответил на все заданные вопросы;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики, во время защиты отчета правильно ответил на все заданные вопросы с несущественными ошибками;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник, отчет о прохождении практики, во время защиты отчета ответилне на все заданные вопросы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему программу практики, получившему отрицательную характеристику руководителя или ответившему неверно на заданные вопросы при защите отчета.

9. 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).

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,необходимых для прохожденияпрактики

1. http://www.knigafund.ru/ - ЭБС
2. http://e.lanbook.com/ - ЭБС
3. http://rucont.ru/ - ЭБС
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp - ЭБС
5. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека (РГБ)
6. http://www.edu.ru/ - Федеральный портал российского образования.
7. http://window.edu.ru – Каталог образовательныхInternet-ресурсов
8. http://iprbooks.ru – ЭБС Чеченский госуниверситет
9. http://www.ict.edu.ru/ft/004237/kulakov-prog-lab.pdf
10. http://moul49.narod.ru/informatika/PascalABC.pdf
11. http://www.ict.edu.ru/ft/004975/Mtduksi5.pdf

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При проведении производственной практики используются:

- Сеть Интернет;

- Мультимедийный проектор.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки.

Разработчик(и) Т.И. Гайрабекова

Представитель работодателя_____
(указать предприятие, должность, дата, подпись,

_____

заверяется печатью организации)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель практики	– углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения, в частности, разработка и совершенствование математических моделей, приобретение навыков разработки программ для решения математических задач.
Задачи практики	– закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретенных в процессе обучения; – поиск и изучение научной литературы; – самостоятельная разработка программ для решения математических задач.
Место практики в структуре ОПОП бакалавриата	Производственная практика относится к дисциплинам вариативной части блока Б2 «Практика» Б2.В.02(П).
В результате освоения данной практики у студента формируются следующие компетенции	- способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4); - способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика) (ПК-11); - способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях (ПК-12); - способностью применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения (ПК-13).
В результате прохождения практики обучающиеся должны	знать: – основы математического моделирования, необходимые для решения поставленных задач; – прикладные программы; уметь: – решать типовые задачи; – разрабатывать программы для решения математических задач; – работать в компьютерных сетях; – строить математические модели и исследовать их на компьютере;

	владеть: – навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; – методикой построения и применения математических моделей для решения поставленных задач.

Приложение 1.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

Чеченский государственный университет

Кафедра «Математический анализ»

ОТЧЕТ

по производственной практике

1. ФИО
2. Курс, группа
3. Место прохождения дипломной практики
4. Ф.И.О. руководителя практики
5. Должность руководителя
6. Ф.И.О. рук.практ. от учреждения

Отчет о проделанной работе по производственной практике

Я, ФИО, студент(ка) 2 курса, специальность «Математика» с ____ по ____ 201 г. проходил(а) производственную практику на кафедре «Математический анализ».

Во время прохождения практики я ….

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент 2(3) курса факультета математики и компьютерных технологий ЧГУ, специальность «Математика», ФИО проходил производственную практику на кафедре «Математический анализ» с ____ по ____ 201 г.

За время прохождения практики изучал материалы по теме «…», проявил такие качества, как добросовестное отношение к работе, исполнительность и дисциплинированность.

Показал _____ знания теории на практике.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ДНЕВНИК

прохождения преддипломной практики студента(ки) ____ курса, группы _____

факультета математики и КТ _____

Ф.И.О. практиканта(ки)

Место практики кафедра «Математический анализ»

Почтовый адрес

Номер телефона

Руководители практики:

от университета

от предприятия (объединения)

Период прохождения практики с _____ по _____

в количестве дней

в том числе:

отработанодней

не отработано подней

не обработано по другим причинам _____дней

прохождение практики на отдельных рабочих местах (составляются с учетом тематического плана)

№ п/п	Рабочее место, тема, вид работы	Дата (месяц, число)	Краткое описание выполняемый работы	Кол-во рабочих дней	Отметка руководителя о качестве выполняемой работы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1					
2					
3					
4					

Студент _____ (подпись)

Руководители практики _____ (подпись)

«_____»_____ 20_____ г.