

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра математического анализа и дифференциальных уравнений



ТВЕРЖДАЮ:

профессор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

апреля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ПРОФИЛЮ ОБУЧЕНИЯ»**

Направление подготовки: 01.03.01 Математика

Профиль подготовки:

Образовательная программа: бакалавриат

Квалификация: Академический бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики

и информационных технологий

И. А. Моисеенко

16 апреля 2020 г.



Программа учебной дисциплины «Курсовая работа по профилю обучения» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 апреля 2016 г. № 281;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.01 Математика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент кафедры математического анализа
и дифференциальных уравнений

 П.А. Машаров

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений

Протокол № 10 от 09 апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

 Вит.В. Волчков

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Курсовая работа по профилю обучения» относится к вариативной части профессионального блока.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Математический анализ;
 - Дифференциальные уравнения;
 - Комплексный анализ;
 - Функциональный анализ;
 - Алгебра;
 - Аналитическая геометрия;
 - Компьютерные науки (LaTeX, Maple);
 - Курсовая по математическому анализу;
 - Курсовая по методике преподавания математики
- и формирует основу для освоения дисциплин:
- Специальные курсы,

подготовки выпускной квалификационной работы: дипломная работа.

Для подготовки работы необходимы знания, умения, навыки, полученные при изучении указанных выше математических дисциплин.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	01.03.01 Математика	
Профиль		
Образовательная программа	бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Профессиональный блок, вариативная часть	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Курсовая работа	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	
Год подготовки	3	
Семестр	6	
Количество часов	72	
- лекционных	-	
- практических, семинарских	-	
- лабораторных	-	
- самостоятельной работы	72	
в т.ч. индивидуальное задание	-	
Недельное количество часов,	4	
в т.ч. аудиторных	-	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – формирование и развитие у студентов необходимых способностей и навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, оформления

полученных результатов в соответствии с принятыми стандартами, умения представить результаты работы в виде научного доклада и убедительно защитить их в дискуссии со специалистами.

Задачи – сформировать умение выстраивать логику исследовательского поиска (формулировать проблему, тему, разработать цель и задачи исследования, определить этапы и средства поиска оптимальных решений); обеспечить развитие исследовательской компетентности студентов.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Курсовая работа по профилю обучения» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 01.03.01 Математика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.01 Математика:

а) общекультурных (ОК): способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК): способностью 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-1); 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-2); способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3); способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность: способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1); способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи (ПК-2); способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3); способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность: способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5); способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность: способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7);

педагогическая деятельность: способность к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11)

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

Знать: приемы и методы работы с различными источниками информации;

последовательностью организации процесса исследования; иметь фундаментальные знания в области математического и комплексного анализа, алгебры, аналитической геометрии и других дисциплин, реализуемых на данном направлении подготовки.

Уметь: организовать процесс исследования, используя фундаментальные математические знания; самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива решать конкретные профессиональные задачи; использовать современные методы для исследования и решения научных и практических задач; публично представлять и обсуждать результаты исследовательской деятельности и проектов.

Владеть: навыком научных исследований, методами анализа и интерпретации полученных результатов, навыком участия в исследовательском процессе.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В курсе дисциплины «Курсовая работа по профилю обучения» предусмотрены консультации с научным руководителем и самостоятельная работа студентов. В рамках самостоятельной работы студенты изучают, отрабатывают и закрепляют навыки решения задач по математическому анализу, изучают дополнительную литературу.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1</i>
<i>Тема 1. Выбор темы исследования</i>	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы исследования. Обоснование актуальности темы курсовой работы. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
<i>Тема 2. Обработка фактического материала</i>	Сбор и анализ фактического материала. Составление первоначальной структуры работы. Составление библиографии, ознакомление с источниками, относящимися к теме. Сбор фактического материала. Анализ и распределение собранного материала в соответствии с первоначальной структурой работы. Корректировка структуры (если этого потребует содержание собранного материала).
<i>Тема 3. Подготовка рукописи</i>	Выполнение прикладных или теоретических задач исследования, работа над рукописью исследования. Описание процесса исследования и обсуждение результатов.
<i>Тема 4. Защита</i>	Изучение особенностей процедур подготовки, оформления, защиты курсовой работы. Подготовка доклада для представления результатов исследования.

Тематический план

Содержательный модуль 1												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Выбор темы исследования	12				12							
Тема 2. Обработка фактического материала	24				24							
Тема 3. Подготовка рукописи	24				24							
Тема 4. Защита	12				12							
Всего по модулю 1 и дисциплине	72				72							

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Выбор темы исследования	12
2	Подбор и изучение литературы по теме исследования	12
3	Проведение исследований	12
4	Изучение правил и средств для оформления результатов исследований	12
5	Оформление результатов в электронном виде	12
6	Подготовка и защита курсовой работы	12
	ВСЕГО	72

6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Логика научного исследования, определение проблемы и темы исследования.
2. Обоснование актуальности темы научного исследования.
3. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов.
4. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
5. Принципы и методы решения поставленных задач.
6. Выбор и обоснование методов исследования.
7. Результаты теоретического исследования и/или практического эксперимента.
8. Разработка методических рекомендаций по итогам курсовой работы.

7. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ, ЗАЩИТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Для выполнения курсовой работы студент должен в середине пятого семестра выбрать с научным руководителем тему. Далее следует найти и изучить рекомендуемую и, возможно, лично подобранную литературу.

После изучения литературы следует подобрать теоретический материал, который необходим для выполнения работы. Как правило, он состоит из определений некоторых понятий (абстрактных математических объектов), примеров и утверждений, раскрывающих свойства этих объектов, доказательств утверждений. Практическая часть курсовой работы может состоять в подборе по определенному (заранее обговоренному с научным руководителем) принципу задач, описанию их решений (с использованием подобранного теоретического материала), более детальному, чем в литературе, описанию доказательств некоторых утверждений.

После оформления теоретической и практической частей необходимо написать введение, в котором отмечается актуальность, место данной темы в математике, выделяются объект и предмет исследования, цели и задачи, которые ставятся в курсовой работе, возможные применения данной работы. В процессе подготовки и оформления работы формируется и оформляется список использованных источников (печатных и электронных), при этом в тексте обязательно должны быть ссылки на эти источники.

После этого формулируются и оформляются выводы к работе. В них подводятся итоги проделанной работы, выделяется личный вклад автора, указываются польза и возможности применения данной курсовой работы.

Одним из важнейших требований к написанию и качеству курсовой работы, является самостоятельное и творческое её выполнение. Не допускается механическое переписывание текста из опубликованных статей, брошюр, книг, электронных публикаций и Интернета. Самостоятельный, творческий характер изложения выражается в том, что каждый вопрос плана освещается по продуманной схеме; правильно используются и комментируются цитаты, не допускается посторонних, отрывочных положений, логически между собой не связанных; приводится самостоятельно выбранный фактический материал для иллюстрации важнейших положений темы; увязываются анализируемые теоретические положения с практической действительностью.

В том случае, если установлено, что курсовая работа переписана из какого-либо научного издания, то она к защите не допускается. При любом заимствовании, при использовании любой информации, помимо мнения автора работы, обязательна ссылка на источник информации. Обязательно указание всех выходных данных источника.

Завершающим этапом подготовки курсовой работы является подготовка к её защите. Для защиты обучающийся повторяет изученный материал, методику решения задач, доказательства утверждений, готовит речь на защиту.

Студент обязан до 16 мая предоставить научному руководителю, оформленный в соответствии с текущими требованиями текст курсовой работы. Получив замечания научного руководителя, студент обязан устранить их. После этого научный руководитель решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы.

Сроки защиты курсовой работы – последняя неделя семестра. Студент, не представивший и не защитивший работу до конца семестра считается имеющим академическую неуспеваемость по курсовой работе.

Защита проводится в открытой форме на заседании комиссии в присутствии всех заинтересованных лиц. Порядок проведения защиты определяет следующий регламент:

- краткий (не более 7 минут) доклад студента об основных результатах работы;
- вопросы членов комиссии и присутствующих докладчику по существу темы работы;
- ответы студента на вопросы членов комиссии и присутствующих;

- выступление научного руководителя с отзывом о проделанной работе и характеристикой студента;
- заключительное слово студента.

Содержание доклада на защите курсовой работы обязательно должно включать:

- фамилию, имя, отчество исполнителя работы;
- название работы;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, его ученую степень и должность (с указанием кафедры);
- актуальность и основные цели работы;
- основные результаты, полученные в работе;
- выводы, перспективы продолжения работы;
- описание возможностей внедрения результатов работы.

Для оформления доклада могут использоваться мел, доска, плакаты, слайды, компьютерные презентации.

По окончании публичной защиты комиссия на закрытом заседании обсуждает ее результаты и принимает решение: об оценке курсовой работы по национальной, 100-балльной и шкале ECTS.

При оценивании полученных студентами теоретических и практических результатов при выполнении курсовой работы должны учитываться следующие критерии:

- качество выполненной работы. (работоспособность разработки, требуемая функциональность, внешний вид, оформление отчетности о выполненной работе в соответствии с требованиями);
- выполнение работы в установленные сроки;
- теоретическая подготовка (уровень ответов на контрольные вопросы);
- инициативность исполнителя. (отношение к предмету, посещаемость занятий);
- проявление творческих способностей исполнителем. (личный вклад студента в работу).

При получении неудовлетворительной итоговой оценки по результатам защиты курсовой работы возможность и условия ее повторного представления и защиты определяются нормативными документами.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

8. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ

Научное направление:

Кратные интегралы
 Вычеты и их применения
 Кратные интегралы и их применение
 Неотрицательные тригонометрические полиномы и теорема Штурма
 Проблема Хелгасона о носителе и ее обобщение
 Условия подчиненности для минимальных дифференциальных полиномов в пространствах с равномерной нормой
 Ряды и преобразования Фурье
 Теорема Ферма для показателя 3
 Функции Бернштейна и вполне монотонные функции
 Преобразование Минковского и его обобщения
 Множества со свойством Помпейю на сфере
 Экстремальные задачи интегральной геометрии
 Применение параметров Родрига-Гамильтона в истолковании движения твердого тела
 Прецессионные движения гиростата Жуковского
 Линейные операторы в конечномерном пространстве
 Спектральное разложение самосопряженных операторов в гильбертовом пространстве
 Интегральные представления функций класса Каратеодори
 Аналог проблемы Гольдберга
 Шаровые средние
 Радиус Помпейю для кругового сегмента
 Многомерные степенные ряды
 Условия подчиненности для минимальных дифференциальных полиномов в пространстве L_2
 Методы решения задачи Коши для уравнения колебаний струны со специальной правой частью
 Преобразование Радона
 Асимптотические разложения некоторых гипергеометрических функций
 Исследование условий существования регулярных прецессий гиростата с постоянным гиростатическим моментом
 Классификация инвариантных соотношений уравнений Кирхгофа-Пуассона
 Классификация инвариантных соотношений уравнений Эйлера-Пуассона

Образовательное направление

Мультимедийные презентации как способ компьютерного управления темой «Первообразная» в общеобразовательной школе.
 Формирование познавательного интереса к изучению истории математики у студентов математических специальностей.
 Управление познавательной деятельностью учащихся на факультативных занятиях по математике в основной школе.
 Формирование готовности будущего учителя математики к обучению учащихся решать сюжетные задачи в 5-6 классах.
 Формирование математической культуры учащихся 10 класса (на материале факультативного курса по истории математики).
 Формирование эстетической культуры будущих учителей математики в процессе обучения курсу математического анализа по теме «Производная и ее применение».
 Применение опорно-логических схем при решении задач по высшей математике для студентов биологических специальностей.
 Анализ подготовки учащихся школ города Донецка к государственной аттестации по математике.

Методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей подготовительных курсов по математике (тема «Функции, их свойства и графики»).

Методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей подготовительных курсов по математике (тема «Уравнения и неравенства»).

Формирование познавательной активности учащихся средствами экономико-математического моделирования в курсе геометрии.

Развитие экономического мышления учащихся средствами экономико-математического моделирования в процессе обучения содержательной линии «Функции, их свойства и графики».

Методика обучения решению сюжетных задач учащимися 5-6 классах.

Формирование исследовательских умений будущих учителей математики в курсе математического анализа по теме «Интеграл»

Преимущество в обучении школьного курса геометрии и аналитической геометрии

Компьютерно-ориентированное управление учебной деятельностью студентов-математиков в процессе изучения курса «Практикум по решению задач

Организация эвристического факультатива по математике в классах профильного уровня

Методика изучения элективного курса «Основы криптографии» в классах углубленного изучения математики

Проектирование коррекционного курса индивидуальной направленности по математике для учащихся общеобразовательной школы

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения консультаций и защиты курсовой работы необходима аудитория, оборудованная комплектами мебели, доской, при необходимости, персональным компьютером с доступом в сеть Интернет.

10. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа [Текст] : в 3 т. : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественнонауч. и техн. направлениям и специальностям. Т. 1 - 3: / Л. Д. Кудрявцев. - Изд. 7-е. - Москва : Дрофа, 2008. - 701 с.	44	-
2.	Ильин, В. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учеб. для студентов ун-тов и техн. вузов, обучающихся по специальности "Математика", "Прикладная математика и информатика" / В. А. Ильин, Г. Д. Ким ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. - Москва : Проспект, 2008. - 393 с.	42	+
3.	Бицадзе, А. В. Основы теории аналитических функций комплексного переменного : Учеб. пособие для студентов мех.-мат. и физ. специальностей вузов / А. В. Бицадзе. - 3-е изд. - М. : Наука, 1984. - 320 с.	40	-
4.	Колмогоров, А. Н. Элементы теории функций и функционального анализа / А. Н. Колмогоров, С. В.	6	-

	Фомин ; Моск. гос. - 7-е изд. - М. : Физматлит, 2004. - 570 с.		
5.	Степанов, В. В. Курс дифференциальных уравнений : учебник для гос. ун-тов / В. В. Степанов. - изд. 10-е. - М. : [Изд-во ЛКИ], 2008. - 468 с	27	-
6.	Машаров, П. А. Выполнение и оформление курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов направлений подготовки 01.03.01 Математика и 01.04.01 Математика / П. А. Машаров ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, - Донецк : ДонНУ, 2018	-	+
7.	Волчков В.В. Современные методы математических исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Волчков, Вит.В. Волчков – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).	-	+
8.	Машаров, П. А. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. А. Машаров ; Донецк : [ДонНУ], 2017.	-	+
Дополнительная литература			
9.	Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : [Учеб. для физ. и мех.-мат. специальностей вузов]. Т. 1,2,3 / Г. М. Фихтенгольц. - 8. изд. - М. : Физматлит ; СПб. : Невский диалект, 2002	3	-
10.	Демидович, Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу : учеб. пособие для вузов / Б. П. Демидович. - М. : АСТ : Астрель, [2009]. - 558 с.	170	-

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

- 1) <http://mondnr.ru>—Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
- 2) <https://drive.google.com/folderview?id=0Bz84M0CUwqC8MUxwbE9uRHAwYmc&usp=sharing> – электронная библиотека кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений
- 3) <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> – учебники и другие книги по математике
- 4) <http://donnu.ru/science/journals> – научные журналы ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
- 5) <https://cloud.mail.ru/public/4qvj/daBRsNHjp> – Ресурс, содержащий шаблоны файлов в системе LaTeX для подготовки курсовой работы.
- 6) <https://miktex.org/> – официальный сайт свободно распространяемой настольной издательской системы MiKTeX
- 7) <https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html> – сайт Sumatra PDF
- 8) <http://www.winedt.com/> – официальный сайт текстового редактора WinEdt

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____