

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ»**

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки  
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность подготовки  
Численные методы в задачах моделирования и современные информационные  
технологии

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения: очная

Уфа 2015

Исполнители:

---

Заведующий кафедрой  
ВМиК

Юсупова Н.И.

---

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Уравнения математической физики» является дисциплиной базовой части. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "07" 08 2014 г. № 949.

**Цели освоения дисциплины** – приобретение студентом профессиональных компетенций по формированию систематических знаний в области уравнений математической физики, о их месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.

### Задачи:

Сформировать знание методов решения уравнений математической физики и современные математические методы построения математических моделей с использованием уравнений математической физики.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовность 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	ОПК-1	основные методы математической физики, используемые в профессиональной деятельности;	использовать методы математической физики в профессиональной деятельности;	решением задач, возникающих в профессиональной деятельности, методами математической физики;

	профессиональной деятельности				
2	способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК-2	теоретические положения и методы математической физики, используемые при решении конкретных прикладных задач;	формализовать в терминах дисциплины задачи аналитического характера;	навыками использования методов математической физики для решения основных задач, возникающих при построении и использовании математических моделей;
3	способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3	формулировки основных утверждений математической физики	доказывать утверждения математической физики	методами доказательства утверждений математической физики

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Типы уравнений второго порядка в частных производных. Приведение к каноническому виду.
2	Уравнение колебания струны.
3	Уравнение теплопроводности
4	Задача Дирихле для круга. .

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

по направлению подготовки

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки магистров 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем программа «Математическое обеспечение вычислительных комплексов и систем»

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.



Председатель НМС Юсупова Н.И.

«28» августа 2015 г.