

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

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Уравнения математической физики»*

Направление подготовки  
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

Профиль  
Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

УФА 2020

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Уравнения математической физики является дисциплиной обязательной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 809.

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:

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	принципы сбора, отбора и обобщения информации	соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках математического и программного обеспечения	практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов

2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1	классификацию дифференциальных уравнений в частных производных, базовые понятия дифференциальных уравнений в частных производных, основания метода Фурье для решения задач математической физики, корректные постановки задачи Коши, краевые и смешанные краевые задачи, современный математический аппарат решения краевых задач;	применять методы доказательств при построении умозаключений, применять математику для проведения анализа, видеть общие формы, закономерности дифференциальных уравнений в частных производных, использовать современный математический аппарат, формулировать результат, строго доказать математическое утверждение, применять дифференциальные уравнения в частных производных для корректной формулировки результата,	современным математическим аппаратом, разными средствами для формулирования результатов, правилами классической логики доказательства математических утверждений
---	---	-------	--	---	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
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.

