

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.06 Специальные главы математики

#### Б1.Б.06.02 Дифференциальные уравнения в частных производных

Кафедра «Высшей математики»

##### 1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью учебного курса является обзор некоторых наиболее употребительных методов исследования и решения основных задач для уравнений с частными производными. Задачи курса – изучить основные положения теории уравнений с частными производными, их классификацию; дать обзор основных задач для уравнений с частными производными; сформировать умение создавать математическую модель реального физического явления; научить будущих магистров применять стандартные методы для решения задач, описываемых уравнениями с частными производными. В курсе рассматриваются основные уравнения математической физики, приведение уравнений с частными производными второго порядка к каноническому виду, решения некоторых конкретных задач (волнового уравнения, уравнения теплопроводности, уравнения Лапласа).

##### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

##### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

**3.1.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).

**3.2.** Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

**Знать:** теоретические основы методов интегрирования уравнений с частными производными; основные уравнения математической физики и методы их решения.

**Уметь:** интегрировать основные типы уравнений с частными производными первого и второго порядков, проводить качественное исследование решений: уметь использовать на практике модели математической физики.

**Владеть:** навыками моделирования практических задач дифференциальными уравнениями.

##### 4. Общий объём дисциплины: 1 з.е. (36 часов).

##### 5. Дополнительная информация:

Дисциплина читается в 2-м семестре

##### 6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачёт, контрольная работа.