

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Уравнения математической физики и их приложения»**

Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки;
1 семестр (магистратура).

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Уравнения математической физики и их приложения» является ознакомление с фундаментальными методами исследования соотношений между бесконечно малыми величинами, которые возникают при моделировании физических и экономических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Уравнения математической физики и их приложения» относится к вариативной части направления 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» (магистратура). Логически и содержательно она связана с другими дисциплинами. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основы и применять методы теории дифференциальных уравнений с частными производными, необходимые для анализа моделей физических и экономических процессов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать компетенциями. Общекультурными (ОК): Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональными (ОПК): способностью находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1).

Профессиональными (ПК): способностью к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать - основные понятия и методы теории уравнений с частными производными, в том числе корректные постановки классических задач; уметь разбирать доказательства математических утверждений и получать следствия формулируемых результатов;

уметь - применять математические методы для построения математических моделей и исследования объектов научно-исследовательской и профессиональной деятельности, уметь применять современные программные комплексы к решению задач математической физики;

владеть - навыками решения дифференциальных уравнений с частными производными на уровне, позволяющем разрабатывать и анализировать простейшие математические модели задач, возникающих в научно-исследовательской и профессиональной деятельности

4. **Содержание дисциплины** - Изучаемые разделы дисциплины включают: уравнения математической физики 1-го и 2-го порядков.

5. **Вид аттестации** - экзамен.

6. **Количество зачетных единиц** - 5.

Составитель: доцент каф. ФАиП _____ М.Ю.Звягин

Заведующий кафедрой ФАиП _____ А.А.Давыдов

Председатель учебно-методической комиссии _____ А.А.Давыдов

Директор института ПМФИ _____ Н.Н. Давыдов

Дата: _____ МП

