

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы дисциплины** **«Уравнения математической физики»**

**по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование**  
**по направленности (магистерской программе) Физическое образование**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Уравнения математической физики» является приобретение обучающимися знаний и умений по моделированию процессов, реально протекающих в окружающем мире.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих *трудовых функций*:

ПС01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

А/03.6 Развивающая деятельность.

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.

ПС01.003 «Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых»;

А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы.

А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина «Уравнения математической физики» относится к обязательной части ОПОП магистратуры. Она входит в предметно-методический блок Б1.03.03

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях общеобразовательных программ по следующим дисциплинам: математика, геометрия, алгебра и начала анализа.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин обязательной части ОПОП бакалавриата, в частности, таких как «Математический анализ», «Геометрия» и «Алгебра».

Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Уравнения математической физики», используются в дальнейшем при освоении дисциплин: «Физика», «Цифровые технологии в математике», при прохождении практик: «Производственная практика (педагогическая)», «Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) «Учебная практика

(вычислительная)» и при подготовки к итоговой государственной аттестации.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Теория потенциала. Введение. Задача Штурма-Лиувилля. Уравнения Лапласа; интегральные уравнения; теория потенциала. Вариационное исчисление. Пространство Соболева. Сферические функции. Вариационное исчисление; решение краевых задач.