

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Уравнения математической физики»**

### **Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических и практических знаний и умений, расширения математических знаний и проведения математического анализа инженерных задач, овладение основными методами исследования и решения задач математической физики.

### **Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются: обеспечить студентов теоретическими знаниями, дать качественные математические и естественнонаучные знания, востребованные обществом; подготовить бакалавра к успешной работе в сфере научной и педагогической деятельности на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения; научить ориентироваться в основных методах знания в области уравнений математической физики и уметь исследовать основные типы дифференциальных уравнений с частными производными, ознакомить студентов с основами математического моделирования.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ПК-2 – способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

### **Разделы дисциплины**

Предмет и задачи математической физики.

Основные уравнения математической физики, начальные и граничные условия.

Уравнения математической физики и их классификация.

Гиперболические уравнения, процесс распространения волн.

Оператор Лапласа в полярной системе координат.

Одномерное уравнение теплопроводности.

Уравнение Лапласа, гармонические функции.