

Б1.В.ДВ.1.2 Дифференциальные уравнения в частных производных

1. Цель дисциплины:

Курс «Дифференциальные уравнения в частных производных» имеет своей целью ознакомить аспирантов основными методами решения дифференциальных уравнений в частных производных и научить применять эти методы при исследовании вопросов разрешимости задач.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: приемы формулирования краевых задач, общую теорию линейных и нелинейных задач;

уметь: определять возможности применения теоретических положений и методов для постановки и решения конкретных прикладных задач; уметь определять тип и находить решение основных типов систем;

владеть: стандартными методами и их применением к решению прикладных задач.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3.

3. Краткое содержание дисциплины:

Дифференциальные уравнения с частными производными первого порядка. Теорема существования и единственности для линейного уравнения в частных производных первого порядка. Теорема существования и единственности для нелинейного уравнения в частных производных первого порядка. Линейные разностные уравнения n -го порядка. Классификация систем конечно-разностных уравнений.

4. Объем учебной дисциплины:

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

5. Образовательные технологии:

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм обучения, самостоятельная работа как вид учебной работы.