

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными»**  
(Б1.В.08.04)

**по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность: «Начальное образование; информатика»**  
**Квалификация – бакалавр**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является: обучение фундаментальным методам современной количественной и качественной теории дифференциальных уравнений как средства математического моделирования детерминированных явлений, ознакомить студентов с методами решения интегрируемых типов дифференциальных уравнений, методами качественного исследования и применения дифференциальных уравнений в математическом моделировании динамических процессов. Научить студентов самостоятельно расширять теоретические знания.

**Задачи курса:**

1. Научить студентов основным методам решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными; ознакомить учащихся с методами решения интегрируемых типов дифференциальных уравнений.
2. Научить методам качественного исследования и применения дифференциальных уравнений в математическом моделировании динамических процессов.
3. Научить студентов самостоятельно расширять теоретические знания.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными (Б1.В.ДВ.06.01) относится к Блоку 1 реализуется в вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 3 сессии

Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным математическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: "Математический анализ", "Алгебра и геометрия", "Дифференциальные уравнения" и др. Изучение дисциплины "Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными" является основой для изучения дисциплины «Численные методы».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины «Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными» направлено на формирование компетенции ПК-1 (готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные понятия, методы, приложения теории дифференциальных уравнений.

**Уметь:** использовать понятия теории дифференциальных уравнений, применять методы теории дифференциальных уравнений, реализовывать приложения теории дифференциальных уравнений с частными производными.

**Владеть:** навыками математических рассуждений, решения стандартных задач, решения прикладных задач посредством дифференциальных уравнений с частными производными.

**4. Общая трудоемкость**

Дисциплина (модуль) «Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными» изучается на 5 курсе

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕТ, 252 академических часов, в том числе аудиторных занятий – 14 часов (лекций – 6 ч, практических – 4 ч., лабораторных – 6); СРС – 232ч., контроль – 4 часа. (по Учебному плану).

Форма отчетности – зачет на 5 курсе в третьей сессии.

**5. Разработчик:** к.п.н, доц. каф. мат и мет. ее преп. Батчаева П.А.-Ю.