

**Аннотация к рабочей программе «Дифференциальные уравнения дробного порядка»,
Уровень подготовки: высшее образование - подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Научная специальность: 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Дифференциальные уравнения дробного порядка является частью подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, образовательного компонента (факультативные дисциплины) программы аспирантуры подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 года № 951; Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)".

Целью освоения дисциплины является углубленное знакомство обучающихся с основами интегро-дифференцирования дробного порядка и теорией дробно-дифференциальных уравнений.

Задачи: изучение основ дробного интегрирования и дифференцирования; изучение особенностей постановки начальных задач для обыкновенных дробно-дифференциальных уравнений с дробными производными различных типов; освоение математического аппарата, позволяющего проводить доказательства теорем существования и единственности начальных задач для дробно-дифференциальных уравнений; освоение классических методов решения обыкновенных дробно-дифференциальных уравнений; изучение особенностей применения теоретико-группового подхода к исследованию дробно-дифференциальных уравнений; освоение симметричных методов решения дробно-дифференциальных уравнений.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование и содержание раздела
1	Интегралы и производные дробного порядка
2	Теоремы существования и единственности решения начальных задач для обыкновенных дробно-дифференциальных уравнений
3	Методы решения линейных обыкновенных дробно-дифференциальных уравнений
4	Теоретико-групповой подход к решению обыкновенных дробно-дифференциальных уравнений