

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
Математика и информатика**

АННОТАЦИЯ

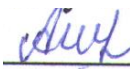
рабочей программы дисциплины

Дифференциальные уравнения

дисциплина обязательной части учебного плана.

Очная форма обучения

Составитель аннотации – Симонян А.Р.



Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Повышение общего уровня фундаментальной и прикладной математической подготовки студентов; развитие логического и алгоритмического мышления; формирование у студентов теоретических знаний и практического опыта решения дифференциальных уравнений с использованием аппарата алгебраических уравнений и матричной алгебры, математического анализа; приобретения навыков аналитической обработки массивов данных, самостоятельного построения адекватных математических и имитационных моделей с использованием современных информационно-компьютерных средств и технологий.
Содержание дисциплины	Основные понятия для дифференциальных уравнений. Теорема Коши. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Уравнения Лагранжа и Клеро. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные дифференциальные уравнения n -го порядка. Фундаментальная система решений. Нормальные системы дифференциальных уравнений. Особые точки систем и уравнений первого порядка. Анализ устойчивости решений.
Формируемые компетенции (коды)	УК-1; ОПК-8.
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач; УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений; ОПК-8.1 Демонстрирует знания особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности; ОПК-8.2 Использует современные специальные научные знания и результаты

	исследований для выбора методов в педагогической деятельности; ОПК-8.3 Применяет методы, формы и средства педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.
Дисциплины, участвующие в реализации компетенции	Вводный курс математики, Аналитическая геометрия, Основы проектной деятельности, Математика, Информатика, Математическая логика и теория алгоритмов, Физика, Алгебра, Абстрактная и компьютерная алгебра, Теория групп, Математический анализ, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Уравнения математической физики, Геометрия, Преддипломная практика, Основы финансовой грамотности
Образовательные технологии	Лекционные и практические занятия.
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольный опрос во время практических занятий.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен.

Зав. кафедрой прикладной математики и информатики



Макарова И.Л.