БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра информатики

Факультет НиДО

Специальность ИиТП

Практическая работа № 2

по дисциплине «Методы численного анализа»

Выполнил студент: Дегтярев А.А.

группа 393551

Зачетная книжка № 902021-26

Минск 2016

#### **МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ.**

**Цель выполнения задания:**

Изучить решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера и методами Рунге-Кутта и методом Адамса.

**Задание**

С помощью метода Эйлера, а затем методами Рунге-Кутта и Адамса найти с точностью до 0.001 решения следующих уравнений на отрезке [0; 1].

, ,

где значения параметров *a* и *m* принимают следующие значения для вариантов *k.*

*k = 6 m=2.0 a = 0.5*

Шаг интегрирования , обеспечивающий требуемую точность, выбирать в процессе вычисления из сравнения результатов, полученных с  и . В случае необходимости шаг  должен быть уменьшен.

Сравнить результаты.