

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**

Учебная практика

**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)**

Направление подготовки: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ

Форма обучения: Очная

Общие сведения о практике.

Цель учебной практики (научно-исследовательская работа) – формирование у обучающихся первичных навыков проведения вычислительных экспериментов и научно-исследовательской работы с использованием современных программных сред для решения задач математического анализа, линейной алгебры и дифференциальных уравнений.

Задачи практики:

? ознакомиться с современными средами математического моделирования и вычислительными пакетами (Python с библиотеками NumPy/SciPy/SymPy, Julia и др.);

? освоить базовые вычисления при решении задач линейной алгебры (системы линейных уравнений, операции с матрицами, собственные значения и векторы) с использованием программных средств;

? изучить способы решения задач математического анализа (вычисление пределов, производных, интегралов, исследование функций) с использованием программных средств;

? освоить численные и аналитические методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений в вычислительных средах;

? развить навыки оформления результатов научно-исследовательской работы в виде отчёта с визуализацией полученных данных.

Способ проведения практики:

стационарная практика

Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.