

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

**АННОТАЦИЯ К  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ

Форма обучения: Очная

Общие сведения о практике.

Цель производственной практики (преддипломная практика) – завершение подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра через выполнение полного цикла научно-исследовательских и проектных работ в соответствии с утверждённой темой, включая углублённый обзор литературы, построение математической модели, проведение вычислительных экспериментов, анализ результатов и оформление готового текста ВКР.

Задачи практики:

? уточнить и окончательно сформулировать тему ВКР, цели, задачи, объект, предмет, актуальность и научную новизну исследования;

? выполнить углублённый обзор литературы (включая анализ не менее 40–50 источников: монографии, статьи из рецензируемых журналов, материалы конференций, диссертации, зарубежные публикации);

? систематизировать и критически проанализировать существующие методы математического моделирования и системного анализа, применимые к решаемой задаче;

? построить и обосновать математическую модель исследуемого объекта или процесса (с учётом всех необходимых допущений, параметров и граничных условий);

? реализовать модель в выбранной программной среде (Python с NumPy/SciPy/SymPy, Julia или иной);

? провести серию вычислительных экспериментов, обработать и интерпретировать результаты;

? выполнить анализ чувствительности, верификацию и валидацию модели;

? сформулировать выводы и практические рекомендации по результатам исследования;

? оформить полный текст ВКР в соответствии с требованиями ГОСТ и университета;

? подготовить презентацию и доклад для защиты ВКР.

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.