

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

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Вариационное исчисление и оптимальное управление**

Направление подготовки: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение – в продолжение фундаментального курса анализа (или параллельно ему) – основ теории дифференцируемых функционалов в линейных нормированных пространствах, и затем – изучение основных фактов и выводов классического вариационного исчисления и оптимального управления;

- изучение необходимых связей этой науки с численными методами, механикой, теорией оптимального управления и другими разделами математики;

- обзор (на новом уровне) основных фундаментальных фактов классического математического анализа и курса алгебры в связи с изучением далёких и глубоких обобщений этих фактов с целью усиления знаний роли основных фактов анализа и алгебры в общей структуре математического образования;

- подготовка к изучению специальных курсов, использующих методы

вариационного исчисления и оптимального управления.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование у обучающегося компетенций в области применения методов вариационного исчисления и оптимального управления для проектной и научно-исследовательской деятельности;

- формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить, формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении методов вариационного исчисления и оптимального управления.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 академических часа(ов)).