

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика среды и ограждающих конструкций

Направление подготовки: 08.03.01 – Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, необходимых для решения задач, связанных с обеспечением комфортной внутренней среды зданий.

Сформировать у обучающихся системное понимание физических процессов в зданиях и сооружениях: теплопередачи, воздухообмена, влагопереноса, звуко- и светопередачи через ограждающие конструкции.

Освоить методы расчёта и анализа теплового, влажностного, воздушного, акустического и светового режимов помещений, включая стационарные и нестационарные процессы.

Научить определять базовые параметры теплового режима здания: сопротивление теплопередаче, паропроницанию, звукоизоляции, световую эффективность ограждающих конструкций.

Овладеть методиками оценки микроклимата помещений с учётом климатических факторов района строительства и функционального назначения здания.

Изучить нормативную базу (СП, ГОСТ, СанПиН) по теплозащите, звукоизоляции, освещённости и другим физико-техническим параметрам

ограждающих конструкций.

Научить выбирать материалы и конструктивные решения ограждающих конструкций (стены, перекрытия, окна, кровли) с учётом требований энергоэффективности, комфорта и долговечности.

Освоить расчётные методы для проектирования теплозащиты зданий: определение толщины утеплителя, проверка на конденсацию влаги, расчёт температурных полей.

Развить навыки анализа и прогнозирования поведения ограждающих конструкций в различных эксплуатационных условиях (переходные режимы, циклы замораживания/оттаивания, воздействие влаги).

Научить разрабатывать проектные решения, обеспечивающие требуемые параметры микроклимата при минимальных энергозатратах.

Сформировать практические умения по выполнению лабораторных испытаний и обработке экспериментальных данных (тепловые потоки, влажность, звукоизоляция) для контроля качества конструкций.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).