

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Строительная климатология

Специальность: 23.05.06 – Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Строительство магистральных железных
дорог

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели и задачи дисциплины «Строительная климатология»

Цель дисциплины — сформировать у обучающихся системные знания и практические навыки в области вероятностного (стохастического) анализа климатических факторов, влияющих на проектирование, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений; научить использовать статистические методы для учёта изменчивости климата при разработке проектных решений и оценке эксплуатационной надёжности строительных объектов.

Задачи дисциплины:

Освоить базовые понятия климатологии: случайная величина, распределение, математическое ожидание, дисперсия, корреляция, доверительный интервал, статистическая обеспеченность данных.

Изучить методы статистической обработки метеорологических рядов (температура, осадки, ветер, влажность) для нужд строительства.

Научиться определять климатические параметры с заданной статистической обеспеченностью (например, расчётные температуры,

скорости ветра, снеговые нагрузки) согласно нормативным документам (СП, ГОСТ).

Освоить методики вероятностной оценки климатических рисков (перегрев, переохлаждение, обледенение, ветровые воздействия) для различных типов зданий и сооружений.

Изучить принципы климатического районирования территории с учётом стохастической природы климатических показателей.

Научиться применять вероятностные модели для прогнозирования изменения микроклимата помещений и теплотехнических характеристик ограждающих конструкций.

Освоить методы оценки влияния межгодовой и внутригодовой изменчивости климата на долговечность строительных материалов и конструкций.

Изучить алгоритмы расчёта надёжности строительных систем с учётом случайных колебаний климатических факторов.

Научиться использовать специализированное программное обеспечение для статистического анализа климатических данных и моделирования климатических воздействий.

Развить навыки интерпретации результатов стохастического анализа для обоснования проектных решений (выбор материалов, теплозащита, вентиляция, ориентация зданий и т. п.).

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