

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительная физика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета)

**Направленность (профиль):** Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений  
**Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.2: Определяет характеристики физического или химического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;
- ОПК-1.3: Способен представлять базовые для профессиональной сферы физические или химические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывать граничные и начальные условия;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Строительная физика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Основы строительной климатологии. Основные характеристики климата и их значение при проектировании.** Климат и строительная климатология. Климат, его виды и параметры, его влияние на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий..

**2. Представление физических процессов (явлений) в виде математических уравнений, обоснование граничных и начальных условий по теме "Основы строительной теплотехники. Обеспечение защитных свойств ограждений".** Строительная теплотехника. Влажность воздуха, материалов. Конденсация влаги. Влияние влажности материала на теплотехнические свойства ограждающих конструкций. Параметры, характеризующие теплозащитные качества наружных ограждающих конструкций. Сопротивление теплопередаче однородных однослойных и многослойных ограждающих конструкций..

**3. Представление физических процессов (явлений) в виде математических уравнений, обоснование граничных и начальных условий по теме "Основы строительной светотехники"..** Естественное освещение помещений. Природа света, его основные параметры и величины. Коэффициент естественной освещенности, нормирование освещенности. Системы естественного и искусственного освещения помещений зданий. Основные законы светотехники: закон светотехнического подобия, принцип проекции телесного угла. Методы расчета естественного освещения. Современные системы естественного освещения..

**4. Представление физических процессов (явлений) в виде математических уравнений, обоснование граничных и начальных условий по теме "Инсоляция".** Инсоляция помещений и солнцезащитные устройства. Астрономические основы инсоляции. Санитарно-гигиенические требования к инсоляции помещений и территорий. Энергетические и геометрические методы расчета инсоляции. Затеняющее влияние элементов зданий..

**7. Представление физических процессов (явлений) в виде математических уравнений, обоснование граничных и начальных условий по теме "Основы строительной и архитектурной акустики".** Строительная акустика и защита от шума. Природа звука. Распространение звука и его прохождение через ограждающие конструкции. Воздушный и ударный шумы, защита от них помещений. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Защита зданий от транспортных шумов.

Архитектурная акустика. Качество звука в зрительных залах и аудиториях. Акустическое проектирование зальных помещений. Звукопоглотители..

Разработал:  
доцент  
кафедры Ф

Л.Н. Агейкова

Проверил:  
Декан ФСТ

С.В. Ананьин