

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 шум, 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:
И.о. декана ФСТ

С.Л. Кустов