

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Архитектурная физика»

по основной образовательной программе академического бакалавриата

07.03.01 «Архитектура»

**1. Цель дисциплины:** рассмотреть и изучить физические явления и процессы в конструкциях зданий, связанные с переносом тепла, звука и света, а также явления и процессы в помещениях здания, связанные с распространением звука и света.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):****Общекультурные компетенции (ОК)**

**ОК-7:** способностью самоорганизации и самообразованию

**ОК-10:** владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей её достижения

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

**ОПК-1:** умение использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**3. Трудоемкость дисциплины:** - 3 ЗЕ (108 часов).

**4. Содержание дисциплины.** Дисциплина включает следующие разделы:

- Лекции: Основы строительной климатологии; Основные характеристики климата и их значение при проектировании; Основы строительной теплотехники; Обеспечение защитных свойств ограждений; Основы строительной и архитектурной акустики; Основы строительной светотехники; Инсоляция; Заключительная лекция.

- Практические занятия: Параметры климата, принимаемые во внимание при расчете теплозащиты и нормируемые параметры микроклимата помещений; Нормируемые параметры теплозащиты и общая схема расчета теплозащиты; Расчет общих и удельных теплопотерь; Расчет максимальной теплозащиты; Теплоусвоение. Тепловая инерция; Воздухопроницаемость помещений. Аэрация помещений; Влажность воздуха. Насыщенный пар. Задачи проектирования, связанные с диффузией водяного пара; Расчет давления водяного пара в поперечном сечении ограждения; Образование конденсата в поперечном сечении. Высыхание выпавшего конденсата летом; Образование конденсата на внутренней поверхности ограждения. Образование конденсата в теплой кровле. Образование конденсата в холодной кровле; Характеристики звука.

Проникновение звука через ограждения; Оценка звукоизоляции; Меры защиты от шума. Защита от ударного шума; Фотометрические величины. Оценка световой среды; Меры защиты от шума. Защита от ударного шума; Фотометрические величины. Оценка световой среды; Нормирование естественного освещения. Расчет естественного освещения; Инсоляция. Расчет и обеспечение инсоляции; Зачетное занятие.

**5. Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

Разработал: профессор кафедры ЭФ

В.Л. Орлов

Проверил: директор института архитектуры и дизайна

С. Б. Поморов

