

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Архитектурная физика»  
по направлению 07.03.01 «Архитектура»  
(профиль «Архитектурное проектирование »).**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).**

**Предполагаемые семестры:** 1 , 2

**Форма контроля:** экзамен

**Целями** освоения учебной дисциплины являются: изучение теоретических основ процессов передачи тепла, влаги, звука, света и воздуха в зданиях, физико-технических основ проектирования ограждающих конструкций зданий и систем их внутренней среды

**Задачи учебной дисциплины:**

- ознакомить студентов с основными понятиями, определениями и положениями нормативных документов в области строительной физики;
- изучить процессы передачи тепла, влаги, воздуха, звука, света через ограждающие конструкции;
- дать определенные навыки проведения теплотехнических, акустических и светотехнических расчетов ограждающих конструкций зданий;
- ознакомить с техническими решениями ограждающих конструкций и методами их испытаний;
- дать представление о методах и приборах, применяемых для изучения процессов тепло-, влагопередачи, воздухопроницаемости конструкций, звуковой и световой среды.

**–Учебная дисциплина «Архитектурная физика» входит в математический и естественнонаучный цикл и базируется на таких дисциплинах как методология проектирования, математика.**

В дисциплине «Архитектурная физика» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: архитектурные конструкции и теория конструирования; архитектурное материаловедение; архитектурное проектирование.

**Краткое содержание дисциплины:**

Архитектурная и строительная климатология;  
Строительная теплофизика;  
Влажностный режим зданий и ограждающих конструкций;  
Воздухопроницаемость ограждающих конструкций;  
Строительная и архитектурная акустика;  
Светотехника и инсоляция зданий.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ПК-5 - способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.

Знает:

- физику процессов передачи тепла, влаги, воздуха, звука, света через ограждающие конструкции зданий;
- величины, характеризующие отдельные процессы;
- методы расчета и оценки теплозащитных качеств ограждающих конструкций, их влажностного режима, тепустойчивости;
- методы расчета и оценки звукоизоляции строительных конструкций;
- основные положения нормативных документов в области строительной физики, проектирования ограждающих конструкций зданий;

Умеет:

- проводить расчеты ограждающих конструкций зданий;
- применять знания строительной физики при решении задач проектирования ограждающих конструкций зданий;

Владеет:

- современными методами испытаний ограждающих конструкций зданий и строительных материалов;
- навыками проектирования ограждающих конструкций зданий.

ПК-8 - способность проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания.

Знает:

- основы формирования микроклимата зданий;
- основные климатообразующие факторы и их влияние на здание, особенности проектирования зданий в различных климатических условиях;
- методы расчета и оценки освещенности помещений;
- взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий.

Умеет:

- собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов;
- разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами – смежниками;
- оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, управления климатом, безопасности жизнедеятельности.

Владеет:

методами оценки и выбора строительных материалов и технологий.