

Аннотация дисциплины

«Архитектурная физика»

Дисциплина «Архитектурная физика» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и является обязательной дисциплиной Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.О.12). Дисциплина реализуется на 3 и 4 курсе обучения в 6-м и 7-м семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы), из них (всего и по семестрам 6/7): лекции 36 (18/18) часов, практические занятия 36 (18/18) часов, самостоятельная работа студентов 72 (36/36) часа. Форма контроля по дисциплине – зачет в 6 и 7 семестрах.

«Архитектурная физика» имеет взаимообусловленные связи с профилирующими дисциплинами: «Архитектурное проектирование», «Архитектурное материаловедение», «История архитектуры и градостроительства», «Архитектурные конструкции и теория конструирования».

«Архитектурная физика» находится на стыке таких наук, как астрономия, метеорология, климатология, физика, а поскольку архитектура служит главным образом для обеспечения основных процессов жизнедеятельности человека, эта наука тесно связана с гигиеной, психологией, эстетикой, социологией и экономикой.

«Архитектурная физика» изучает природно-климатические условия, формирование светового, теплового и акустического климата и микроклимата; санитарно-гигиенические требования как основы нормирования тепловой среды; основы учения о свето-цветовой среде; основы формирования и проектирования естественного и искусственного освещения, инсоляции, солнцезащиты и цветового решения, основы проектирования комфортной звуковой среды; методы расчёта звукоизоляции, снижения шума в застройке и акустики залов.

Цель дисциплины заключается в формировании основ профессионального мастерства будущих архитекторов в области гражданского и промышленного строительства. Для достижения поставленной цели необходимо, чтобы архитектор понимал, что такие компоненты окружающей среды, как солнечная радиация (ультрафиолетовая, видимая, тепловая), цвет, воздух (его температура, влажность, скорость и направление движения ветра), осадки и звук нередко играют решающую роль в градостроительных, композиционных или конструктивных решениях

жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений.

Необходимо, чтобы будущий специалист видел тенденции развития этой науки для решения творческих задач по созданию сооружений и их комплексов с высокими эстетическими, функционально-технологическими и технико-экономическими показателями.

Достижение поставленной цели в процессе изучения студентами дисциплины «Архитектурная физика», предполагает **решение следующих задач:**

рационально использовать научно-техническую информацию;

пользоваться нормативной и технической документацией по решению специальных вопросов проектирования зданий и сооружений;

рассчитывать и конструировать ограждающие конструкции зданий с обеспечением их высоких теплофизических, звукоизоляционных, светотехнических характеристик;

производить акустический расчет и проектирование залов различного назначения.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектурная физика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;

способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели;

способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях: от эскизного проекта – до детальной разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. умеет: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. УК-1.2. знает: Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.

Методы активного обучения по дисциплине «Архитектурная физика» по учебному плану не предусмотрены.