

## **Аннотация дисциплины «Архитектура устойчивого развития»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, по программе «Реновация городской среды» очной формы обучения и входит в состав блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть (дисциплины по выбору – Б1.В.ДВ.04.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студентов – 72 часа. Дисциплина состоит из одного модуля, который реализуется в 3 семестре 2 года обучения. Форма контроля по дисциплине – зачет.

В принятой на Всемирном конгрессе WEEC The World Environmental educational congress в 1993 году "Декларации взаимозависимости для устойчивого будущего" было признано, что формируемая архитектурная среда в целом, и здания в частности, сегодня играют одну из важных ролей в отрицательном воздействии человека на естественную окружающую среду. Архитекторы могут оказать значительное влияние на восстановление утраченного экологического равновесия и обеспечение высокого качества жизни человечества, создавая архитектурную среду, которая удовлетворяет нужды человека, и в то же время сохраняет или даже улучшает природную среду.

Изучение данной дисциплины опирается на уже изученные дисциплины, такие как: «Основы экологической архитектуры», «Методология научных исследований в архитектуре», «Основы регионального проектирования», «Типология архитектурных объектов и городской среды», «Архитектурное проектирование». В свою очередь она является «фундаментом» для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

В развитие базовых знаний и навыков проектирования экоустойчивой среды, полученных в результате изучения дисциплины «Основы экологической архитектуры», настоящая дисциплина предусматривает более углубленное изучение и освоение действующих и разрабатываемых отечественных и зарубежных «зеленых» стандартов архитектурного проектирования, технологий ресурсосбережения и использования возобновляемых источников энергии в условиях региона, перспективных методов формирования устойчивых экосистем в урбанизированной среде, и исследования регионального аспекта формирования таких систем.

**Цель** – формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков по проектированию, строительству и эксплуатации ресурсосберегающих зданий, их комплексов и градостроительных экоструктур, как одной из предпосылок перехода современной цивилизации к устойчивому природопользованию.

**Задачи:**

- Сформировать представление о перспективной архитектурной среде, как экологически устойчивой системе, обеспечивающей саморегуляцию, надлежащую охрану и восстановление основных компонентов природных экосистем, затронутых деятельностью человека.
- Изучить историю и теоретические предпосылки формирования современных представлений об устойчивой городской среде
- Сформировать навыки архитектурного-экологического анализа городской среды и ее компонентов;
- Изучить основные методы и приемы формирования устойчивой городской среды

Для успешного изучения дисциплины «Основы экологической архитектуры» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)
- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);
- понимание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации (ОК-21);
- 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 (ПК – 5);
- способность обеспечивать высокие экологические качества, энерго- и ресурсноэффективность архитектурных решений, устойчивость развития среды обитания человека (ПК-6)

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>
---------------------------------------	---------------------------------------

<p><b>ПК-1</b> – способность разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, основанных на исследованиях инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера с применением современных методов и привлечением знаний различных наук</p>	знает	состав и технику разработки заданий на проектирование экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов, содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа для целей формирования экоустойчивой среды
	умеет	соблюдать функциональные, эстетические, конструктивно-технические, экономические и другие основополагающие требования, нормативы и законодательство на всех стадиях проектирования экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов
	владеет	навыками разработки проектных решений экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов, основанных на исследованиях инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера с применением современных методов и привлечением знаний различных наук
<p><b>ПК-2</b> – способность эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды</p>	знает	современные ресурсосберегающие материалы, конструкции, технологии, инженерные системы, используемые при разработке экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов
	умеет	эффективно использовать современные ресурсосберегающие материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке при разработке экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов
	владеет	методами проведения экономического обоснования и дополнительных исследований, связанные с поиском совершенствования экологических, технологических и иных качеств формируемой устойчивой архитектурной среды
<p><b>ПК-4</b> – способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования с целью обоснования концептуально новых проектных идей, решений и стратегий проектных действий</p>	знает	принципы разработки и руководства разработкой экоустойчивых проектных решений, основанных на исследованиях инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера с применением современных методов и привлечением знаний различных наук
	умеет	эффективно применять новые информационные технологии и компьютерное программное обеспечение для решения профессиональных задач при разработке экоустойчивых зданий и градостроительных комплексов
	владеет	творческими приемами выдвижения, разработки и выполнения авторских архитектурных проектов на основе концептуального, творческого подхода к

В дисциплине «Архитектура устойчивого развития» применяются следующие методы активного обучения: интерактивные лекции в компьютерном классе лаборатории «ресурсосберегающей архитектуры», проектирование, консультирование и рейтинговый метод.