

Аннотация дисциплины «Основы экологической архитектуры»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, по профилю «Архитектурное проектирование» очной формы обучения и входит в состав вариативных дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.01.06). Дисциплина состоит из двух модулей, которые реализуются в 5 и 8 семестре: модуль 1 – «Архитектурная экология»; модуль 2 – «Архитектура устойчивого развития».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 з.е.), из них: лекционных – 34 (18/16) часов, практических – 34 (18/16) часов, самостоятельная работа студентов – 22 (9/13), на подготовку к экзамену – 54 (27/27) часов. Дисциплина реализуется на 3 и 5 курсе обучения в 5 и 8 семестре. Форма контроля по каждому из модулей дисциплины – экзамен.

Дисциплина «Основы экологической архитектуры» опирается на уже изученные дисциплины, такие как: «Архитектурное проектирование», «История архитектуры и градостроительства», «Социальные и функционально-технологические основы проектирования», «Современная архитектура и градостроительство», «Основы теории архитектуры и градостроительства». В свою очередь дисциплина «Основы экологической архитектуры» является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

В модуле 1 дисциплины «Архитектурная экология» рассматриваются природно-климатические и ландшафтные факторы, их параметры и сочетания как основа формирования комфортного для жизнедеятельности человека микроклимата открытых пространств и интерьеров зданий, а также архитектурно-градостроительные средства формирования таких пространств, обеспечивающие решение поставленной задачи с минимальным ущербом для окружающей среды.

Цель (модуль 1) – Целью освоения модуля «Архитектурная экология» является овладение базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками учета и регулирования природно-климатических и ландшафтных факторов при формировании ресурсосберегающей антропогенной среды.

Задачи (модуль 1):

1. Сформировать навыки архитектурного анализа природно-климатических и ландшафтных факторов;
2. Изучить теоретические предпосылки градостроительного регулирования названных факторов;
3. Сформировать представление об архитектурном объекте, как климаторегулирующей системе – совокупности архитектурно-градостроительных средств и приемов оптимизации природно-

климатических условий, расположенных в строго определенном иерархическом порядке и целенаправленно воздействующих на факторы внешней среды.

В модуле 2 дисциплины «Архитектура устойчивого развития» формируются представления об архитектурной среде, в т.ч. и как об экологически устойчивой системе, обеспечивающей саморегуляцию, надлежащую охрану и восстановление основных компонентов природных экосистем, затронутых деятельностью человека.

Цель (модуль 2) – Целью освоения модуля «Архитектура устойчивого развития» является овладение базовыми теоретическими знаниями по проектированию, строительству и эксплуатации ресурсосберегающих зданий, их комплексов и градостроительных эко-структур, как одной из предпосылок перехода современной цивилизации к устойчивому природопользованию.

Задачи (модуль 2):

1. Сформировать представление о перспективной архитектурной среде, как экологически устойчивой системе, обеспечивающей саморегуляцию, надлежащую охрану и восстановление основных компонентов природных экосистем, затронутых деятельностью человека.

2. Изучить историю и теоретические предпосылки формирования современных представлений об устойчивой городской среде;

3. Сформировать навыки архитектурного-экологического анализа городской среды и ее компонентов;

4. Изучить основные методы и приемы формирования устойчивой городской среды.

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

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

способность анализировать социально значимые проблемы и процессы, понимание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества;

понимание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;

способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов;

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;

способность проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания;

способность самостоятельно выявлять, концептуально формулировать архитектурные задачи с учетом регионального контекста и мировых тенденций.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 – умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	взаимосвязь и взаимозависимость развития градостроительной культуры человечества и последующих изменений климатических условий, методы и приемы формирования биоклиматически комфортной и экологически устойчивой архитектурной среды, основы теории сохранения и формирования устойчивых природных экосистем в условиях урбанизированной среды, методы моделирования и оценки результатов антропогенного воздействия на исходную ситуацию
	умеет	оценить основные причины негативного изменения окружающей среды, в т.ч. в результате воздействия архитектурно-строительного комплекса; применять методы моделирования биоклиматически комфортной и экологически устойчивой среды обитания человека; предлагать наиболее рациональные приемы сохранения и формирования устойчивых природных экосистем в условиях урбанизированной среды региона
	владеет	методиками оценки природных ландшафтов, и прогнозирования последствий антропогенного воздействия на их исходные биоклиматические и экологические характеристики, методами моделирования биоклиматически комфортной и экологически устойчивой урбанизированной среды в условиях региона
ПК-6 – способностью обеспечивать высокие экологические качества, энерго- и ресурсноэффективность архитектурных решений, устойчивость	знает	теоретические основы формирования пространственных ситуаций с заданными характеристиками биоклиматического комфорта и экологической устойчивости в условиях региона
	умеет	формировать пространственные характеристики архитектурной среды в зависимости от требований биоклиматического комфорта и экологической устойчивости, соблюдая функциональные, эстетические, конструктивно-технические,

развития среды обитания человека		экономические и другие основополагающие требования, нормативы и законодательство на всех стадиях проектирования
	владеет	навыками разработки экоустойчивых архитектурных и градостроительных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях: от эскизного проекта – до детальной разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы экологической архитектуры» применяются методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод (20 часов). В теоретической части курса – 16 часов, в практической части курса – 4 часа.