

Московский архитектурный институт (государственная академия)
МАРХИ

«Утверждаю»

Ректор

(декан, директор института)

«...» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль: Архитектурно-строительные конструкции, материалы и технологии

Наименование дисциплины Экономика архитектурных решений и строительства

Направление подготовки 270300-Архитектура

Профиль подготовки Архитектурное(№1), градостроительное(№2), ландшафтное(№5), реставрационное(№6), проектирование и проектирование интерьера(№7)

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Экономика архитектурных решений и строительства являются:

- ознакомление студентов с концептуальными основами экономики архитектурных решений;
- формирование элементов экономического мышления как необходимого условия эффективного ведения процессов архитектурного проектирования;

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие Профессиональные компетенции (ПК):

проектные:

- способен создавать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим и технико-экономическим требованиям и нормативному законодательству на всех стадиях: от эскизного проекта до детальной разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы (ПК-1);
- способен взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразие формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);
- способен 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 технологий (ПК-5);

научно-исследовательские:

- способен собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов (ПК);
- способен разрабатывать проектные задания путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственным средам различного типа (ПК-7);
- способен проводить всеобъемлющий анализ и оценку здания, комплекса зданий или городского пространства (ПК-8);

организационно-управленческие:

- способен организовывать проектные процессы, исходя из знания профессионального, делового, финансового и законодательного контекстов, интересов общества, заказчиков и пользователей (ПК-12);
- способен эффективно взаимодействовать со специалистами смежных профессий в проектном процессе с учетом профессионального разделения труда (ПК-14);
- способен квалифицированно осуществлять авторский надзор за строительством запроектированных объектов (ПК-15);
- способен к повышению квалификации и продолжению образования (ПК-16);

критическими и экспертными:

- способен обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные объекты отечественной и зарубежной проектно-строительной практики (ПК-18);

Задачи дисциплины

- изучение методов экономического анализа применительно к практической деятельности архитектора;
- освоение путей достижения рентабельности осуществления архитектурного проекта;
- овладение методами оценки экономической эффективности и проведения технико-экономических расчетов, а также анализа их результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО:

Дисциплина: Экономика архитектурных решений и строительства

Модуль: Архитектурно-строительные конструкции, материалы и технологии.

Базовая часть

Профессиональный цикл. Б-3

Предметные знания «Экономики архитектурных решений и строительства» базируются на

Логической и содержательно-методологической взаимозависимости со следующими дисциплинами:

- Архитектурные конструкции;
- Строительные конструкции;
- Технология строительного производства;
- Архитектурное материаловедение;
- Основы экономической теории;

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и готовность обучающихся к практической деятельности, приобретенные в результате вышеперечисленных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: логику развития современных строительных материалов, конструкций и технологий, виды и свойства материалов и изделий, инженерные, конструктивные, технологические, экономические факторы архитектурного проектирования; теории и методы экономической оценки и контроля стоимости архитектурных решений, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8;
- 2) Уметь: технически грамотно выбирать и использовать конструкции, материалы и строительные технологии, проводить экономическую оценку и контролировать стоимость проектных решений и эксплуатации осуществленных зданий, ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-14; ПК-15;
- 3) Владеть: законодательной и нормативной базой проектно-строительной деятельности, основами профессиональной этики и менеджмента; ПК-5; ПК-3; ПК-8; ПК-14; ПК-18; ПК-7; ПК-15;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2-3 зачетных единиц 72-108 часов

4.1. Структура преподавания дисциплины

№№ пп	Раздел дисциплины Экономика архитектурных решений	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				Формы текущего Контроля специальности (по неделям семестра) Форма Промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практи ческие	Семина ры	Самосто ятельная работа студентов	

1.	Экономика архитектурных решений	7 8	2-ая	34				17						Зачет с оценкой
2.	Экономика архитектурных решений школы	7	2-ая					8						Аттестация Сдача курсовой работы и зачет с оценкой в конце 7ого семестра
3.	Экономика архитектурных решений музея		2-ая					8						Аттестация Сдача курсовой работы и зачет с оценкой в конце 7ого семестра
4.	Экономика проектных решений планировки и застройки жилого района (микрорайона)	8	2-ая					8						Аттестация Сдача курсовой работы и зачет с оценкой в конце 8ого семестра
5.	Экономика архитектурных решений многоэтажного жилого дома	8	2-ая					8						Аттестация Сдача курсовой работы и зачет с оценкой в конце 8ого семестра

Темы, разделы дисциплины	Количество Часов Л-лекций П-практ. СА-самост. СЕ-семинаров	Компетенции											Общее количество компетенций	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n ...		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Раздел 1: Экономика архитектурных решений														
Тема 1. Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса, условия его изучения.	4 (Л-2; П-2)	ОК -1 ПК -1								ОК -8				

промпредприятий, Зданий и сооружений, экономические основы проектных решений производственных с/х комплексов, их генеральных планов зданий и сооружений												ПК-12	
												ПК-14	
Тема 10. Экономические основы применения конструкций, материалов при проектировании зданий и сооружений	6 (Л-2; СЕ-2; СА-2)				ПК-3	ПК-5-8					ПК-17	ПК-18	ПК-15
													ПК-16
Тема 11. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений	6 (Л-2; СЕ-2; СА-2)						ПК-12			ПК-16		ПК-18	ПК-18
Тема 12. Пути оптимизации архитектурных решений на основе системного подхода, научно-технического прогресса и др.	8 (Л-2; СЕ-4; СА-2)			ПК-1	ПК-3	ПК-5-8		ПК-14	ПК-15-18			ПК-18	
Итого: 85 часов	лекций – 34 часа; семинаров – 34 часа; самостоятельная работа – 17 часов												

4.2. Содержание дисциплины.

Тема 1. Введение в дисциплину. Предмет и задачи курса, условия его изучения

Экономические основы конкурентноспособности архитектурных решений.

Предмет и задачи дисциплины, экономические предпосылки формирования архитектурных решений. Роль архитектурных решений как основного фактора эффективности градостроительных проектов, экономики строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Архитектурная практика в условиях рыночных отношений. Факторы конкурентноспособности архитектурных решений, их учет, анализ и использование в архитектурной деятельности. Постановка экономической задачи. Основные условия изучения дисциплины.

Тема 2. Основы экономической эффективности инвестиций в строительство.

Экономическое регулирование инвестиционной деятельности. Состав и структура инвестиций, источники, формы и методы финансирования. Согласование интересов субъектов инвестиционной деятельности. Инфраструктура и основные элементы рынка

инвестиций, проектных и строительно-монтажных работ. Формы и методы регулирования инвестиций: целевые программы, бюджетно-налоговые и кредитно-денежные стимулы. Техничко-экономические особенности проектной и строительной продукции. Интегральный эффект инвестиций. Соизмерение затрат и результатов, критерии и методы оценки эффективности инвестиций. Понятие экономичности. Окупаемость инвестиций. Оценка социального эффекта. Учет прямых и сопряженных затрат и результатов. Общая и сравнительная эффективность инвестиций. Удельные и общие показатели, единовременные и текущие затраты, в производственной и непроизводственной сфере, при реализации природоохранных мероприятий. Метод технико-экономической оценки инвестиционных проектов по приведенным затратам.

Тема 3. Экономическое значение архитектурного проекта в создании и использовании основных фондов. (недвижимости)

Капитал и основные фонды в строительстве: основные понятия, состав и структура, принципы и классификация. Моральный и физический износ основных фондов. Амортизационный фонд, его формирование и расходование. Роль и значение архитектурного проекта при решении экономических задач воспроизводства основных фондов – зданий, сооружений и их комплексов. Недвижимость как средство получения прибыли. Особенности технико-экономической оценки создания и использования основных фондов производственного и непроизводственного назначения. Значение реконструкции и модернизации недвижимости.

Тема 4. Методология технико-экономической оценки проектных решений.

Значение системно-структурного подхода в формировании проектных решений. Предпроектный анализ условий проектирования, строительства и эксплуатации объектов (цели, задачи, принципы и методы разработки и использования результатов анализа). Техничко-экономические обоснования проектных решений. Экономическое значение задания на проектирование: учет способов, методов, средств и ограничений при разработке и реализации проекта, выбор критериев эффективности и оптимальности решений. Методы технико-экономической оценки проектных решений, используемые на разных этапах и стадиях проектирования. Система технико-экономических показателей (ТЭП): общие и частные, основные и дополнительные, расчетные единицы измерения. Нормативный метод оценки. Учет условий сопоставимости проектных решений, выбор эталона для сравнения. Методы оперативной и комплексной оценки на многокритериальной основе: по минимуму приведенных затрат, условия безубыточности и максимуму прибыли, оптимизации по фактору времени и др.

Тема 5. Основы ценообразования и сметного нормирования.

Принципы формирования стоимости и цены в проектировании и строительстве. Основные ценообразующие факторы. Состав и структура издержек производства, себестоимости и цены проектной и строительной продукции. Роль маркетинговых исследований рынка инвестиций, труда материальных ресурсов при формировании цены. Принципы государственного регулирования ценообразования в проектировании и строительстве. Сметы: понятие, виды, принципы составления, состав и структура. Укрупненные и базовые показатели стоимости строительства. Значение прибыли рентабельности для проектирования и строительного производства. Ценообразование в условиях инфляции. Система индексации сметной стоимости.

Тема 6. Экономика архитектурных решений общественных зданий.

Экономические задачи при формировании архитектурно-пространственных решений общественных зданий. Условия и факторы экономичности архитектурных решений

общественных зданий различных типов. Экономическое значение формирования многофункциональных общественных комплексов, укрупнения и кооперирования зданий трансформируемых помещений. Влияния объемно-планировочных и конструктивных решений на состав и уровень единовременных и текущих затрат по строительству и эксплуатации общественных зданий с учетом сохранения экологического равновесия. Учет технологических факторов при формировании экономических архитектурных решений. Система технико-экономической оценки архитектурных решений общественных зданий на разных стадиях проектирования, состав ТЭП, методы расчета, приемы оперативной и комплексной оценки. Современные методы постановки и решения экономических задач при проектировании общественных зданий. Формирование и выбор оптимального архитектурного решения при заданных экономических ограничениях.

Тема 7. Экономика градостроительных решений: экономические основы районной планировки, планировки и застройки городов, сельских и населенных пунктов.

Экономические предпосылки и условия размещения и развития городов, сельских и других населенных пунктов. Социальное и экономическое значение систем расселения.

Эффективность групповых систем расселения. Экономическое значение схем и проектов районной планировки при формировании городов и других населенных пунктов. Целевые градостроительные программы.

Экономическая модель формирования города на основе проекта районной планировки.

Технико-экономические обоснования при определении масштаба и размера города. Условия и факторы экономичности планировочных решений при формировании генерального плана города, цели и задачи, основные этапы его разработки и реализации, система технико-экономических показателей для анализа и оценки. Комплексная градостроительная оценка территории с учетом земельного кадастра и регулирования землепользования, строительного зонирования территории.

Пути повышения эффективности использования городских земель. Экономическое обоснование этажности жилой застройки. Учет экономических ограничений в связи с развитием городов. Реконструкция городской среды: экономические задачи, условия, методы реализации. Технико-экономическая оценка существующей застройки. Экономические задачи обновления жилого фонда, повышения эффективности использования подземного пространства, городских земель, обеспечение экологического равновесия. Система ТЭП, используемых для анализа и оценки градостроительных проектов. Роль и значение бизнес-планов. Роль и место архитектора при формировании и выборе градостроительных программ.

Тема 8. Экономика архитектурных решений жилых зданий.

Экономические требования к архитектурным решениям жилых зданий с учетом различных форм собственности. Социальные и экономические задачи при проектировании жилища.

Условия и факторы экономичности архитектурных решений жилых зданий различных типов.

Система технико-экономической оценки объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий на различных этапах проектирования: состав ТЭП, основные методы оперативной и комплексной оценки. Экономическая эффективность мер по экономии энергетических ресурсов и создание экологически чистого жилища. Состав и содержание единовременных и текущих (эксплуатационных) затрат в жилищном строительстве.

Современные методы постановки и решения экономических задач при проектировании жилища.

Тема 9. Экономика архитектурных решений производственных зданий и сооружений: экономические основы проектных решений промзаводов, генеральных планов промышленных предприятий. Зданий и сооружений; экономические основы проектных решений производственных комплексов, их генеральных планов и зданий и сооружений.

Условия и факторы, влияющие на экономичность архитектурно-пространственных решений производственных зданий и сооружений. Техничко-экономическое обоснование выбора конструктивной схемы, объемно-планировочных и конструктивных решений, этажности, состава и структуры помещений, блокирование зданий и сооружений. Влияние объемно-планировочных и конструктивных решений на состав и уровень единовременных и текущих затрат по строительству и эксплуатации производственных зданий и сооружений. Роль и значение технологических факторов при реконструкции и модернизации производства. Эффективность проектирования промышленных предприятий в системе промышленных районов, зон и промузлов. Экономическое значение концентрации, кооперации и комбинирования производства, оптимизация системы обслуживания при формировании генеральных планов предприятия. Экономические задачи развития сельскохозяйственных производственных комплексов с учетом форм собственности. Условия и факторы размещения и развития с.х производственных комплексов. Техничко-экономическое обоснование при выборе территории для производственного с.х комплекса на основе земельного кадастра. Структура затрат при строительстве, реконструкции, модернизации (техническом перевооружении) и расширении с.х предприятий и комплексов. Система ТЭП, методы оперативной и комплексной оценки архитектурных решений. Экономические задачи по защите, сохранению и воспроизводству природной среды при проектировании промышленных и сельскохозяйственных зданий и комплексов.

Тема 10. Экономические основы применения конструкций, материалов и инженерного оборудования при проектировании зданий и сооружений.

Техничко-экономическое обоснование выбора инженерных решений для зданий и сооружений различного назначения. Учет ценообразующих условий и факторов, сопряженных затрат. Понятие о материально-технической базе строительства и ее влиянии на выбор инженерных решений. Система ТЭП, применяемых для технико-экономических расчетов. Методы оперативной и комплексной оценки инженерных решений. Оптимизация инженерных решений с учетом факторов, влияющих на состав и уровень затрат при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.

Тема 11. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений.

Состав и структура эксплуатационных затрат для зданий и сооружений различного назначения. Принципы и методы использования показателей эксплуатационных затрат в экономических расчетах. Оптимизация эксплуатационных затрат на основе архитектурных решений. Расчет эксплуатационных затрат.

Тема 12. Пути оптимизации архитектурных решений на основе системного подхода, научно-технического прогресса и др.

Комплексность и системный подход как одно из важных условий оптимизации архитектурных решений. Роль и значение научно-технического прогресса. Пути и способы оптимизации градостроительных решений, проектных решений жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных зданий, сооружений и их комплексов. Комплексный анализ архитектурных решений.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

При реализации программы дисциплины «Экономика архитектурных решений и строительства» используются различные образовательные технологии – во время лекционных занятий используются ПК и компьютерный проектор. Во время занятий возможно проведение деловых и ролевых игр в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков. При обучении используется метод

рейтинговой аттестации студентов. Самостоятельная работа студентов подразумевает анализ научно-проектных материалов по теме лекции, выполнение творческих эскизов, а также работу под руководством преподавателя (консультация и помощь в написании расчетно-пояснительной записки).

Основные темы практических занятий:

- технико-экономическое обоснование принятых архитектурных решений на стадии эскиза.
- методы технико-экономической оценки инвестиционных проектов по приведенным затратам.
- сравнительная оценка архитектурных решений.
- расчеты сроков окупаемости инвестиций.
- технико-экономическое обоснование принятых конструктивных решений.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Возможные темы кратких рефератов:

1. Методика расчета приведенных затрат и сроков окупаемости инвестиций.
2. Основы методики технико-экономической оценки архитектурных решений.

Темы курсовых работ:

1. Курсовая работа №1. «Экономика архитектурных решений проекта школы». Проводится технико-экономическое обоснование архитектурных решений с примерами практических расчетов. Излагаются методы технико-экономической оценки на стадии эскиза с практическими примерами. Производятся расчеты сметной стоимости проекта.
2. Курсовая работа №2. «Экономика архитектурных решений проекта музея». Проводится технико-экономическое обоснование архитектурно-планировочных решений с расчетами ТЭП на стадии эскиза. Формируется экономическая модель функционирования музея с расчетом окупаемости затрат. Проводится сравнительная оценка объемно-планировочных решений по приведенным затратам.
3. Курсовая работа №3. «Экономика проектных решений планировки и застройки жилого района (микрорайона)». Проводится технико-экономическое обоснование проектных решений планировки и застройки территории микрорайона с примерами практических расчетов. Проводится сравнительный анализ проектов по приведенным затратам.
4. Курсовая работа №4. «Экономика архитектурных решений проекта многоэтажного жилого дома». Проводится сравнительный анализ вариантов объемно-планировочных решений по расчетным технико-экономическим показателям, с определением срока окупаемости затрат.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

А) Основная литература:

Экономика архитектурного проектирования и строительства. Учебник для вузов под редакцией В. А. Варежкина. Спец. «Архитектура».

- Методические рекомендации к выполнению курсовой работы №1 Экономика архитектурных решений школы.
- Методические рекомендации к выполнению курсовой работы №2 Экономика архитектурных решений музея.
- Методические рекомендации к выполнению курсовой работы №3 Экономика проектных решений планировки и застройки жилого микрорайона.

- Методические рекомендации к выполнению курсовой работы №4 Экономика архитектурных решений многоэтажного жилого дома.

Б) Дополнительная литература:

Методические рекомендации по подготовке экономического раздела дипломного проекта для жилых, общественных, промышленных и сельскохозяйственных объектов.

В) Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Сайт кафедры «Архитектурная практика». На сайте размещены все методические рекомендации, указанные в пункте 7.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы средства мониторинга и мультимедийные средства.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки 270300-Архитектура.

Авторы: Гребенкин В.С., Кирюшечкина Л.И., Солодилова Л.А.

Рецензенты:

Программа одобрена на заседании _____
(УМК, НМС, Ученый Совет или др.)

От _____ года, протокол № _____