



МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ
ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ИМ. В.И. СУРИКОВА

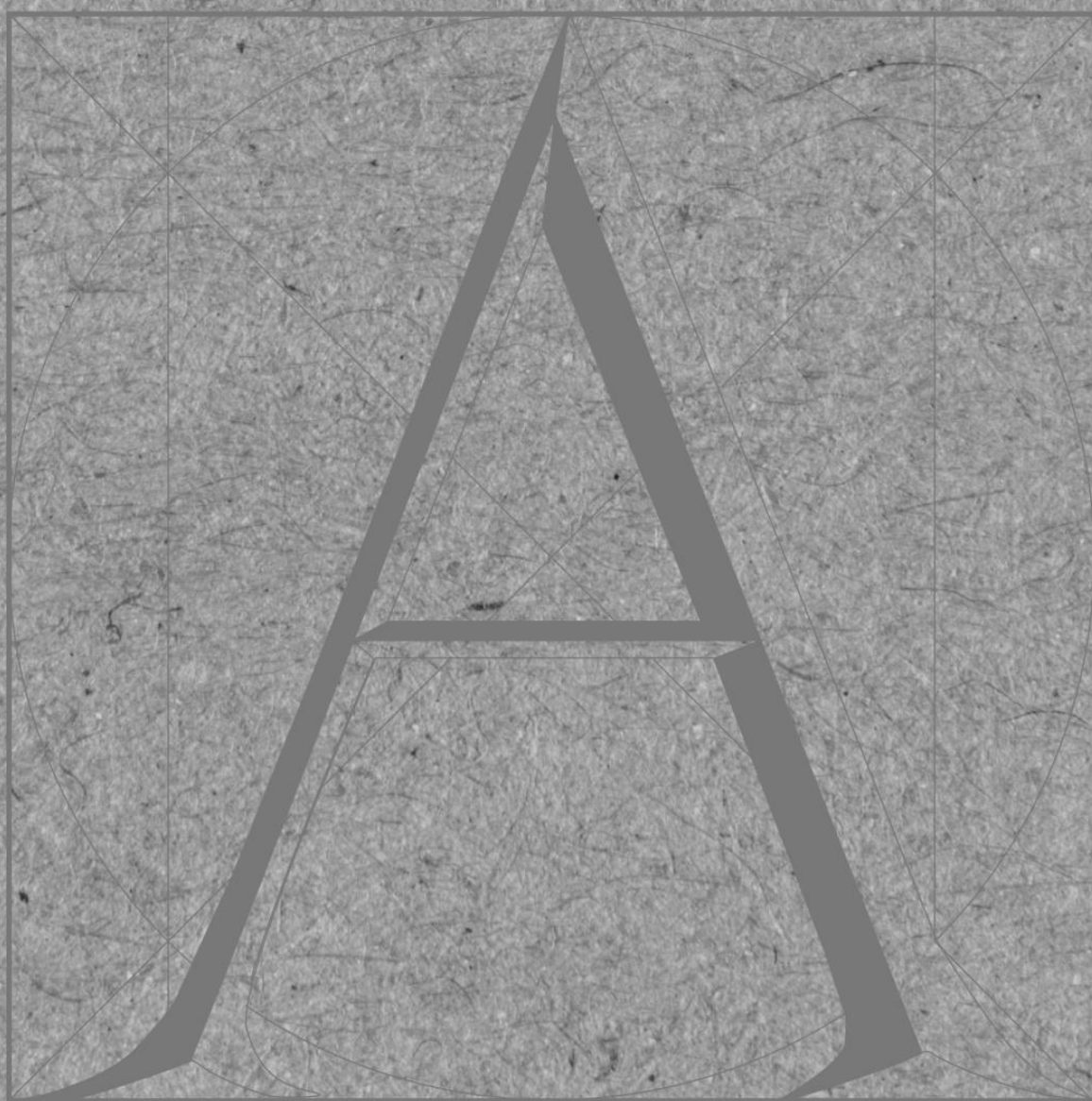
А. А. ЛЕМЗЯКОВ

ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА

КУРСОВАЯ РАБОТА
**РАСЧЁТ СТОИМОСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА
МНОГОЭТАЖНОГО
ЖИЛОГО ДОМА**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

2020 год



Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**Московский государственный академический художественный институт
имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств**

Факультет архитектуры
Кафедра архитектуры

Лемзяков А.А.

ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Методическое пособие
для выполнения курсовой работы:
"Расчёт стоимости строительства многоэтажного жилого дома"

Москва 2020 г

УДК 338

Подготовлено и рекомендовано к печати
кафедрой архитектуры
Московского государственного академического
художественного института имени В.И. Сурикова
при Российской академии художеств
(протокол № 5 от 8 февраля 2017 г.)

Автор: **Лемзяков А.А.**,
доцент кафедры архитектуры МГАХИ им. В.И. Сурикова

Методическое пособие предназначено для студентов факультета архитектуры, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01. Архитектура (уровень бакалавриата). Рекомендуется для выполнения курсовой работы «Расчёт стоимости строительства многоэтажного жилого дома» в рамках дисциплины «Экономика архитектурных решений и строительства».

ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно учебному плану дисциплина «Экономика архитектурных решений и строительства» относится к базовой части и изучается в 7,8 и 9 семестрах на 4 и 5 курсе.

Курсовая работа «Расчёт стоимости строительства многоэтажного жилого дома» является завершающей в освоении темы «Экономика архитектурных решений жилых зданий» и выполняется в 8 семестре.

В методическом пособии определены цель и задачи курсовой работы, исходные данные, состав и содержание, порядок выполнения и защиты курсовой работы.

Цель курсовой работы: изучение и практическое овладение методическими основами технико-экономической оценки архитектурных решений жилых и общественных зданий.

Задачи курсовой работы:

- Провести анализ исходных данных (уточнение задания, изучение нормативных и специальных требований);
- Произвести расчёт технико-экономических показателей (ТЭП);
- Произвести расчёт стоимости строительства по укрупнённым удельным показателям;
- Произвести расчёт инвестиционной стоимости строительства с учётом накладных расходов по методу составления сводного сметного расчёта стоимости строительства, состоящего из 12 глав.

Исходные данные

В качестве примера технико-экономической оценки архитектурных решений жилых и общественных зданий данная работа выполняется для многоэтажного жилого дома. Исходным материалом для выполнения настоящей курсовой работы служит курсовой проект «Многоэтажный жилой дом», выполненный студентом в рамках дисциплины «Архитектурное проектирование» в 7 семестре на 4 курсе и «Задание на выполнение курсовой работы» (Приложение №1), далее «Задание».

Порядок выполнения курсовой работы

В соответствии с «Заданием». (Приложение №1) необходимо выполнить расчёты в следующей последовательности:

1. Выполнить расчёт натуральных технико-экономических показателей -ТЭП (Таблица 1) на основании курсового проекта «Многоэтажный жилой дом», руководствуясь СП 54 "Здания жилые многоквартирные" Приложения В *"Правила определения площади здания и его помещений, площади застройки, этажности и строительного объёма"*.
2. Выполнить расчёт относительных ТЭП (*Коэффициенты объёмно-планировочных решений*) пункт 2 «Задания» (Приложение 1).
3. Выполнить расчёт стоимости строительства жилого дома.
4. Определить инвестиционную стоимость строительства с учётом расчётных накладных расходов по методу составления сводного сметного расчёта (ССР).

Курсовая работа "Расчёт стоимости строительства многоэтажного жилого дома" выполняется в 2 этапа:

- 1 этап.** Выполненную курсовую работу отправить преподавателю в электронном виде для проверки.
- 2 этап.** После согласования с преподавателем распечатать в бумажном виде и подготовиться к защите работы у преподавателя.

На выполнение курсовой работы отводится 3 недели.

Приложение 1.
«Задание на выполнение курсовой работы»

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**Московский государственный академический художественный институт
имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств**

Факультет архитектуры
Кафедра архитектуры

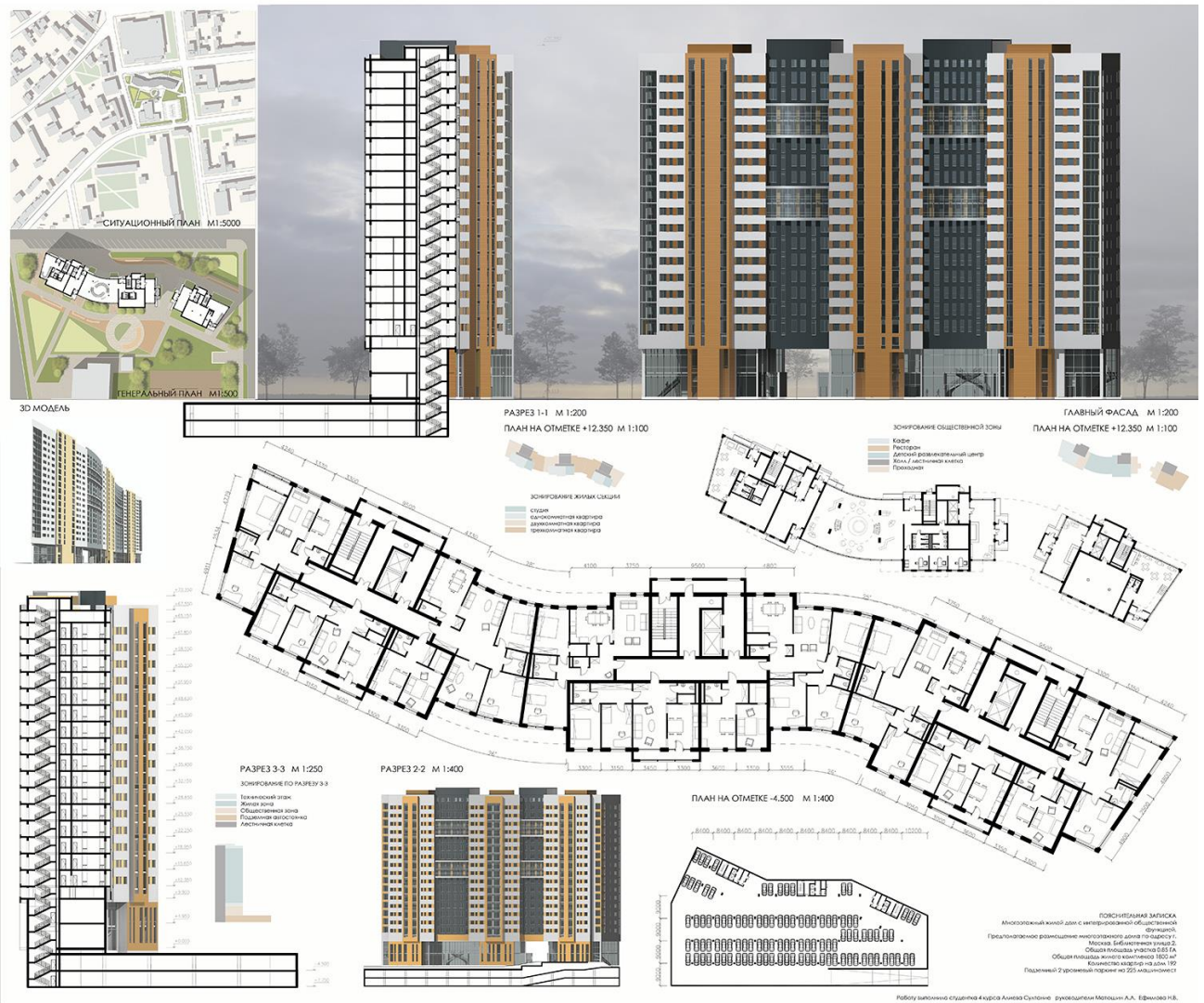
ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Курсовая работа
«Расчёт стоимости строительства многоэтажного жилого дома»

Студент(ка) 4 курса _____

Преподаватель: доцент Лемзяков А.А.

Москва 2020 г



Пример курсового проекта «Многоэтажный жилой дом»

1. Расчет натуральных технико-экономические показатели (ТЭП)

Таблица 1
Натуральные технико-экономические показатели (ТЭП)

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.1	ЖИЛОЕ ЗДАНИЕ		
	Общая площадь жилого здания, в том числе:	м. кв	
	Общая площадь квартир	м. кв	
	Общая площадь общественной зоны (лестницы, лифты, холлы, вестибюли)	м. кв	
	Общая площадь нежилых помещений, размещённых на 1-м этаже	м. кв	
	Общая площадь подземной автостоянки	м. кв	
	Количество машиномест размещаемых в подземной автостоянке	машиноместо	
	Площадь застройки жилого здания	м. кв	
	Строительный объём жилого здания, в том числе:	м. куб	
	Строительный объём надземной части	м. куб	
	Строительный объём подземной части	м. куб	
	Этажность здания	этаж	
	Количество этажей	этаж	
	КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР в том числе:	квартир	
	Однокомнатных	квартир	
	Двухкомнатных	квартир	
	Трёхкомнатных	квартир	
	Четырёхкомнатных	квартир	
	Пятикомнатных	квартир	
	Норма жилой обеспеченности	м. кв./1 чел.	
1.2	УЧАСТОК		
	Площадь земельного участка в границах проектирования, в том числе:	га/м.кв.	
	Площадь придомовой территории	га/м.кв.	
	Площадь застройки	га/м.кв.	
	Площадь проездов	га/м.кв.	
	Площадь автостоянок	га/м.кв.	
	Площадь тротуаров	га/м.кв.	
	Площадь площадок для отдыха детей	га/м.кв.	

	и взрослых		
	Площадь спортивных площадок	га/м.кв.	
	Площадь хозяйственных площадок	га/м.кв.	
	Площадь озеленения	га/м.кв.	
1.3	СТОИМОСТЬ		
	Стоимость строительства проектируемого жилого дома	тыс. руб	
	Инвестиционная стоимость строительства жилого дома(ССР - сводный сметный расчёт)	тыс. руб	
	Стоимость строительства <u>1кв.м общей площади проектируемого жилого дома</u>	тыс. руб	
	Стоимость строительства <u>1кв.м общей площади квартир проектируемого жилого дома</u>	тыс. руб	
	Инвестиционная стоимость строительства <u>1кв.м. общей площади проектируемого жилого дома</u>	тыс. руб	
	Инвестиционная стоимость строительства <u>1кв.м. общей площади квартир проектируемого жилого дома</u>	тыс. руб	

2. Относительные ТЭП - технико-экономические показатели (Коэффициенты объёмно – планировочных решений)

K_1 – планировочный коэффициент (отношение общей площади квартир к общей площади жилого здания) свидетельствует о «выходе» общей площади квартир. Оптимальное значение этого показателя находится в пределах 0,5—0,7 в зависимости от уровня комфорта квартир; $K_{1-пр} =$

K_2 – объёмный коэффициент представляет собой отношение строительного объёма здания к его общей площади. На его величину оказывают влияние высота этажа, размеры внеквартирных площадей (лестнично-лифтового узла), конструктивное решение, включая материал стен и перегородок. Оценка основана на связи стоимости общей площади и стоимости 1 м³ здания. Значение показателя в достаточно экономичных вариантах обычно колеблется в пределах 3,5—5; $K_{2-пр} =$

K_3 – коэффициент компактности (отношение площади наружных стен к общей площади). Показатель свидетельствует о количестве ограждающих

конструкций, приходящемся на общую площадь, заключенную внутри объема рассматриваемого здания. Изменение K_3 отражается как на сметной стоимости здания, так и на размерах эксплуатационных затрат. Изменение этого показателя сильно связано с конфигурацией здания и обычно бывает в пределах 0,8—1,3; $K_{3-пр} =$

* $K_{1-пр}$ = проектное значение коэффициентов

3. Расчёт стоимости строительства жилого здания СЗД

3.1. Формула расчёта:

$$СЗД = ССМР_НЧ + ССМР_ПЧ + СОТД + СИО$$

ССМР_НЧ - СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ (тыс. руб.)

ССМР_ПЧ – СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ (тыс. руб.)

СОТД – СТОИМОСТЬ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ (тыс. руб.)

СИО – СТОИМОСТЬ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (тыс. руб.)
проектное значение коэффициентов

3.2. Удельные показатели стоимости жилых зданий

Таблица 2

Ресурсный показатель средне-взвешенной рыночной стоимости прямых затрат на строительство (тыс. руб. за 1 кв.м. общей площади жилого дома) на настоящий момент.

Вид зданий	Надземная часть	Подземная часть	Отделочные работы	Инженерное оборудование	Всего
	$С_{СМР_НЧ} =$	$С_{СМР_ПЧ} =$	$С_{ОТД} =$	$С_{ИО} =$	$=$
Жилые здания:					
До 9 этажей	10	6	5	4	25
До 14 этажей	11	7	6	4	27
До 22 этажей и выше	12	8	7	5	32

4. Инвестиционная стоимость строительства жилого дома

Таблица 3
Сводный сметный расчёт (ССР)

№	Глава расчёта	Расчёт	Стоимость (тыс. руб.)
1.	Подготовка территории строительства, в том числе затраты на оформление участка	2% от глав (2+3)	
2.	Основные объекты строительства (Сзд)	По данным таблицы №1	
3	<i>Объекты подсобного и обслуживающего назначения</i>	<i>Затрат нет</i>	
4.	Объекты энергетического хозяйства	5% от стоим. по гл. 2	
5	Объекты транспортного хозяйства	6% от стоим. по гл. 2	
6.	Внешние сети и сооружения НВК, ТС,ЭС, СС, Газ	8% от стоим. по гл. 2	
7	Благоустройство и озеленение	5% от стоим. по гл. 2	
	Итого по главам 1 - 7		
8.	Временные здания и сооружения	2,5% от суммы гл. 1 - 7	
	Итого по главам 1 - 8		
9.	Прочие работы и затраты	5% от суммы глав 1 - 8	
	Итого по главам 1 - 9		
10	Содержание службы Заказчика	1% от суммы гл.1 - 9	

11.	Подготовка эксплуатационных кадров	0,4% от суммы гл.1 - 9	
12.	Проектно – изыскательные работы и авторский надзор	6% от суммы гл.1 - 9	
	Итого по главам 1 - 12		
13	Общий итог – с учётом: - неучтённых накладных расходов (резерв на непредвиденные расходы) в размере 18% и сметной прибыли в размере 18%	Итого по главам 1-12x1,18x1,18	
14	Всего с налогом на добавленную стоимость в размере 20% <i>(Инвестиционная стоимость строительства жилого дома)</i>	Общий итог x1,2	
	Стоимостные показатели:		
15	Стоимость строительства проектируемого жилого дома(<i>прямые затраты</i>)	<i>Значение пункта 2 таблицы №2(данной таблицы)</i>	
16	Стоимость строительства <u>1 кв.м</u> общей площади проектируемого жилого дома	<i>Значение пункта 2 таблицы №2(данной таблицы) разделить на значение <u>общей площади проектируемого жилого дома</u></i>	
17	Стоимость строительства <u>1 кв.м</u> <u>общей площади квартир</u>	<i>Значение пункта 2 таблицы №2(данной</i>	

	проектируемого жилого дома	<i>таблицы) разделить на значение <u>общей площади квартир проектируемого жилого дома</u></i>	
18	Инвестиционная стоимость строительства жилого дома(<i>сводный сметный расчёт = прямые затраты + накладные расходы</i>)	<i>Значение пункта 14 таблицы №2(данной таблицы)</i>	
19	Инвестиционная стоимость строительства <u>1кв.м.</u> общей площади жилого дома	<i>Значение пункта 14 таблицы №2(данной таблицы) разделить на значение <u>общей площади проектируемого жилого дома</u></i>	
20	Инвестиционная стоимость строительства <u>1кв.м.</u> общей площади квартир	<i>Значение пункта 14 таблицы №2(данной таблицы) разделить на значение <u>общей площади квартир проектируемого</u></i>	

* Стоимость показатели перенести в таблицу1- ТЭП

Список литературы

1. Л. И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова " Экономика для архитектора. Основы экономики архитектурных решений" Издательство АСВ Москва 2013г.
- 2.Руководство по выбору проектных решений в строительстве. М., Стройиздат, 1982.
- 3.М. А. Королёва "Ценообразование и сметное нормирование в строительстве". Издательство Уральского университета.
- 4.СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.

