

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета

 /Д.В. Панфилов/

_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технико-экономическое обоснование в строительстве»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза
объектов недвижимости и строительных материалов

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

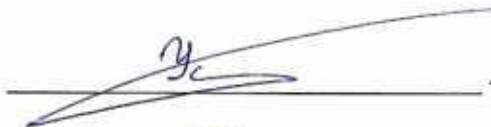
Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

И.о. заведующего кафедрой
Технологии строительных
материалов, изделий и
конструкций

 И.И. Акулова

 А.М. Усачев

Руководитель ОПОП

 В.М. Круглякова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование системы знаний о принципах, методах и подходах к определению экономической эффективности инвестиционных проектов, практических навыков в области обоснования оптимальных решений при строительстве объектов недвижимости

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение общих понятий и положений технико-экономического обоснования конструктивных и технологических решений при строительстве объектов недвижимости;
- изучение методы оценки качества инженерных решений в строительстве;
- развитие навыков обоснования выбора эффективных строительных материалов и конструкций;
- получение представлений о сущности и классификации проектов, целях, задачах и содержания технико-экономического обоснования проектов;
- изучение методики и показателей оценки эффективности инвестиционного проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование в строительстве» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен применять методики оценки качества строительства и материалов, технического состояния строительных конструкций и определения величины физического их износа, функционального устаревания объектов капитального строительства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	знать особенности строительной продукции, методологические подходы и принципы технико-экономического обоснования в строительстве
	уметь применять методику и рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта
	владеть методикой оценки качества инженерных решений в строительстве

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технико-экономическое обоснование в строительстве» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	132	132
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цель и задачи курса «Технико-экономическое обоснование в строительстве»	Цели, задачи, предмет и объект курса, его взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Основная и дополнительная литература, необходимая для освоения курса.	2	-	20	22
2	Методологические подходы и общие	Строительная продукция и ее технико-экономические особенности. Архитектурно-строительная система	4	4	22	30

	принципы обоснования эффективных вариантов инженерных и проектных решений в строительстве	здания (АСС) как основа строительной продукции. Методология экономического обоснования и выбора эффективных решений в строительстве. Общие принципы, этапы и структура экономического обоснования				
3	Методические основы технико-экономического обоснования строительства	Обоснование выбора эффективных строительных материалов и конструкций на основе расчета полных затрат. Методика оценки инженерных и проектных решений по АСС зданий на основе комплексного критерия. Методы оценки качества инженерных решений в строительстве. Методы многокритериальной оценки. Метод «затраты – эффект».	4	4	22	30
4	Технико-экономическое обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта	Понятие инвестиционного проекта, его цели и задачи. Классификация и жизненный цикл инвестиционных проектов. Структура и содержание технико-экономического обоснования целесообразности реализации инвестиционного проекта.	4	4	22	30
5	Концепция и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта	Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта. Коммерческая и бюджетная эффективность. Методика и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта методом дисконтирования. Расчет потока и сальдо реальных денежных средств от реализации инвестиционного проекта	4	6	22	32
Итого			18	18	108	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Цель и задачи курса «Технико-экономическое обоснование в строительстве»	Цели, задачи, предмет и объект курса, его взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Основная и дополнительная литература, необходимая для освоения курса.	-	-	20	20
2	Методологические подходы и общие принципы обоснования эффективных вариантов инженерных и проектных решений в строительстве	Строительная продукция и ее технико-экономические особенности. Архитектурно-строительная система здания (АСС) как основа строительной продукции. Методология экономического обоснования и выбора эффективных решений в строительстве. Общие принципы, этапы и структура экономического обоснования	1	1	28	30
3	Методические основы технико-экономического	Обоснование выбора эффективных строительных материалов и конструкций на основе расчета полных затрат. Методика оценки инженерных и	1	1	28	30

	обоснования строительства	проектных решений по АСС зданий на основе комплексного критерия. Методы оценки качества инженерных решений в строительстве. Методы многокритериальной оценки. Метод «затраты – эффект».				
4	Технико-экономическое обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта	Понятие инвестиционного проекта, его цели и задачи. Классификация и жизненный цикл инвестиционных проектов. Структура и содержание технико-экономического обоснования целесообразности реализации инвестиционного проекта.	1	1	28	30
5	Концепция и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта	Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта. Коммерческая и бюджетная эффективность. Алгоритм и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта методом дисконтирования. Схема расчета потока и сальдо реальных денежных средств от реализации инвестиционного проекта	1	1	28	30
Итого			4	4	132	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения, в 3 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Эффективность инвестиционного проекта строительства завода сухих строительных смесей мощностью 100 тыс. т»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- обоснование потребностей в основных сырьевых материалах;
- расчет производственных затрат и величины оборотных средств;
- оценка эффективности инвестиций методом дисконтирования и на основе расчета потока и сальдо реальных денежных средств

Курсовая работа включает расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;
«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	знать особенности строительной продукции, методологические подходы и принципы технико-экономического обоснования в строительстве	Полное посещение аудиторных занятий, решение задач на практических занятиях, выполнение КР в соответствии с графиком	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методику и рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта	Решение задач на практических занятиях, выполнение КР в соответствии с графиком	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методикой оценки качества инженерных решений в строительстве	Решение задач на практических занятиях, выполнение КР в соответствии с графиком	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-4	знать особенности строительной продукции, методологические подходы и принципы технико-экономического обоснования в строительстве	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь применять методику и рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть методикой оценки качества инженерных решений в строительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
--	--	--	--	------------------

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. К основным особенностям конечной строительной продукции относится:

- 1) неподвижность;
- 2) продолжительный жизненный цикл;
- 3) высокая капиталоемкость;
- 4) все перечисленное

2. Процесс возведения зданий и сооружений характеризуется

- 1) многооперационностью;
- 2) передвижным характером производства;
- 3) большим числом участников;
- 4) всем перечисленным

3. Основным элементом архитектурно-строительной системы (АСС) здания является

- 1) технологическая подсистема;
- 2) конструктивная подсистема;
- 3) подсистема строительных материалов и изделий;
- 4) пространственная подсистема

4. При оценке степени эффективности архитектурно-строительных систем (АСС) зданий можно учитывать многовариантность их реализации на основе морфологического анализа, первым этапом которого является

- 1) выстраивание иерархии целей;
- 2) формирование конечной цели и выявление требований к АСС;
- 3) определение альтернатив, обеспечивающих достижение заданных целей;
- 4) построение комбинаторной таблицы.

5. В отличие от бизнес-плана технико-экономическое обоснование строительства объекта может не включать

- 1) общие сведения об объекте строительства;
- 2) информацию об организации строительства;
- 3) анализ рынка недвижимости;
- 4) данные об основных проектных решениях;

6. При экономическом обосновании строительства необходимо опираться на

- 1) системный подход;
- 2) диалектический подход;
- 3) аналитический подход;
- 4) логистический подход

7. Учет фактора времени при технико-экономическом обосновании строительства объекта недвижимости осуществляется с помощью

- 1) дефлятора;
- 2) коэффициента дисконтирования;
- 3) коэффициента инфляции;
- 4) индекса цен

8. Норма дисконта, при которой дисконтированная стоимость дохода равна приведенным капитальным вложениям – это

- 1) индекс доходности;
- 2) чистый дисконтированный доход;
- 3) внутренняя норма доходности;
- 4) дисконтированная стоимость дохода.

9. При оценке реализуемости инвестиционного проекта осуществляется

- 1) проверка удовлетворения всем реально существующим ограничениям технического, экологического, финансового и другого характера;
- 2) проверка условия, согласно которому совокупные результаты по проекту не менее ценны, чем требуемые затраты всех видов;
- 3) оценка преимуществ рассматриваемого проекта (варианта) по сравнению с альтернативными;
- 4) оценка наиболее эффективной совокупности проектов из заданного их множества

10. Срок окупаемости инвестиционного проекта строительства промышленного предприятия определяется с момента

- 1) начала реализации проекта;
- 2) начала производственной деятельности;
- 3) поиска инвесторов;
- 4) завершения технико-экономического обоснования эффективности строительства

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. При оценке эффективности инвестиционного проекта коэффициент дисконтирования на первом шаге расчета равен

- 1) 0;
- 2) 1;
- 3) – 1;
- 4) 0,1

2. При строительстве промышленного предприятия срок окупаемости проекта определяется отношением объема затраченных капиталовложений и

- 1) выручки от продажи продукции;
- 2) чистой прибыли;
- 3) стоимости основных фондов предприятия;
- 4) сокращения производственной себестоимости

3. При выборе наилучшего варианта из 2-х предложенных к рассмотрению проектов реконструкции предприятия, характеризующихся разновременностью капитальных вложений, следует рассчитать

- 1) показатель приведенных затрат;
- 2) норму дисконта;

- 3) себестоимость продукции;
- 4) рентабельность производственных фондов

4. Оценка эффективности проектных решений жилого здания осуществляется на основе критерия величины удельных затрат на его строительство и затрат последующую эксплуатацию, равных

- 1) затратам на текущие ремонты за весь срок службы здания;
- 2) затратам на капитальные ремонты за весь срок службы здания;
- 3) сумме затрат на текущие и капитальные ремонты за весь срок службы здания;
- 4) затратам на электроэнергию и отопление за весь срок службы здания

5. При расчете эффективности инвестиционного расчета в качестве шага расчета может быть принят

- 1) месяц;
- 2) квартал;
- 3) год;
- 4) все перечисленное

6. Чистый доход от производственной деятельности промышленного предприятия, рассчитываемый в процессе выполнения технико-экономического обоснования целесообразности его строительства, рассчитывается по схеме

- 1) $ЧП_t + A_t - K_t$;
- 2) $ЧП_t + A_t + K_t$;
- 3) $ЧП_t - A_t - K_t$;
- 4) $ЧП_t - A_t + K_t$

7. При определении эффективности инвестиционного проекта по формуле

$$\sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot \alpha_t - \sum_{t=0}^T K_t \cdot \alpha_t \text{ рассчитывается}$$

- 1) внутренняя норма доходности;
- 2) коэффициент дисконтирования;
- 3) индекса доходности;
- 4) чистый дисконтированный доход

8. Инвестиционный проект признается эффективным, если чистый дисконтированный доход (ЧДД) от его реализации

- 1) $ЧДД > 0$;
- 2) $ЧДД > 1$;
- 3) $0 < ЧДД < 1$;
- 4) $ЧДД < 1$

9. Для оценки эффективности инвестиционного проекта по формуле

$$ИД = \frac{\sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot \alpha_t}{\sum_{t=0}^T K_t \cdot \alpha_t} \text{ рассчитывается индекс доходности, который должен быть}$$

- 1) > 0 ;
- 2) > 1 ;
- 3) $= 1$;
- 4) < 1

10. Если при определении срока окупаемости на основе пошагового расчета ЧДД на шаге расчета n ЧДД стал положительным, то можно считать, что срок окупаемости инвестиций равен

- 1) n шагам;
- 2) $n - 1$ шагам;
- 3) $n + 1$ шагам
- 4) $n + 2$ шагам

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Значение коэффициента дисконтирования на первом шаге расчета эффективности инвестиционного проекта при норме дисконта 15 % равно

- 1) 1,15
- 2) 1,0
- 3) 0,86
- 4) 0,5

2. В первый год производственной деятельности введенный в эксплуатацию завод силикатного кирпича проектной мощностью 50 млн. шт. усл. кирп. выпустил продукции в объеме 70 % от годовой производительности по проекту. Таким образом, выручка предприятия при отпускной цене 23 000 р. /тыс. шт. составила

- 1) 950 млн. р.;
- 2) 805 млн. р.;
- 3) 735 млн. р.;
- 4) 705 млн. р.

3. При расчете эффективности инвестиционного проекта на 2-ом шаге расчета чистая прибыль промышленного предприятия составила 200 млн. р., величина годовых амортизационных отчислений – 100 млн. р., объем капиталовложений 50 млн. р. При этом чистый доход оказался равным

- 1) 350 млн. р.;
- 2) 250 млн. р.;
- 3) 150 млн. р.;
- 4) 50 млн. р.

4. На 0-м шаге реализации инвестиционного проекта строительства завода ЖБК объем освоенных капиталовложений составил 400 млн. р. Выпуск продукции предполагается начать на 2-ом шаге. Таким образом, величина чистого дисконтированного дохода при норме дисконта 10 % составит

- 1) - 363,6 млн. р.;
- 2) 363,6 млн. р.;
- 3) -400 млн. р.;
- 4) 400 млн. р.

5. Прибыль предприятия до налогообложения составила 150 млн. р., значит предприятие должно уплатить в бюджет налог на прибыль в размере

- 1) 10 млн. р.;
- 2) 20 млн. р.;
- 3) 30 млн. р.;
- 4) 40 млн. р.

6. В первый год производственной деятельности введенный в действие завод газосиликатных блоков мощностью 200 тыс. м³ при отпускной цене и себестоимости продукции соответственно 8 000 р./м³ и 4 000 р./м³ получил валовую прибыль в объеме

- 1) 400 млн. р;
- 2) 400 тыс. р;
- 3) 800 млн. р;
- 4) 800 тыс. р.

7. Сальдо реальных денежных средств от реализации инвестиционного проекта должно быть

- 1) = 0;
- 2) ≥ 0 ;
- 3) = 1;
- 4) = 10

8. Потенциальный инвестор примет участие в проекте, если доход на его капитал составит не менее 12 %. При расчете внутренней нормы доходности инвестиционного проекта получено значение $r_t = 0,15$, что

- 1) меньше требуемой инвестором нормы доходности;
- 2) соответствует требуемой инвестором норме доходности;
- 3) больше требуемой инвестором нормы доходности

9. В рамках разработки технико-экономического обоснования целесообразности реализации проекта строительства промышленного предприятия уровень рентабельности продукции при цене в 10 000 р. /нат. ед. и себестоимости 7 000 р. / нат. ед. составил

- 1) 42,8 %;
- 2) 32,8 %;
- 3) 40 %;
- 4) 30 %

10. При расчете чистого дохода для оценки эффективности инвестиционного проекта со стоимостью основных производственных фондов в размере 700 млн.р. величина годовых амортизационных при средней норме амортизации 12 % равна

- 1) 92 млн. р.;
- 2) 84 млн. р.;
- 3) 72 млн. р.;
- 4) 64 млн. р.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Строительная продукция и ее технико-экономические особенности.
2. Архитектурно-строительная система здания (АСС) как основа строительной продукции.
3. Методология экономического обоснования и выбора эффективных решений в строительстве.
4. Общие принципы экономического обоснования строительства
5. Этапы и структура технико-экономического обоснования строительства промышленных объектов.
6. Обоснование выбора эффективных строительных материалов и конструкций на основе расчета полных затрат.

7. Методика оценки инженерных и проектных решений по АСС зданий на основе комплексного критерия.
8. Методы оценки качества инженерных решений в строительстве.
9. Методы многокритериальной оценки.
10. Метод «затраты – эффект».
11. Понятие инвестиционного проекта, его цели и задачи.
12. Классификация инвестиционных проектов.
13. Основные различия инвестиционного проекта и бизнес-плана.
14. Жизненный цикл инвестиционных проектов.
15. Структура и содержание технико-экономического обоснования эффективности инвестиционного проекта.
16. Концептуальная оценка эффективности инвестиционного проекта.
17. Коммерческая и бюджетная эффективность инвестиционных проектов.
18. Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиционного проекта.
19. Алгоритм и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта при использовании метода дисконтирования.
20. Алгоритм расчета потока и сальдо реальных денежных средств от реализации инвестиционного проекта

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тестам. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов.
2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал 14 и более баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Цель и задачи курса «Технико-экономическое обоснование в строительстве»	ПК-4	Тест
2	Методологические подходы и общие принципы обоснования эффективных вариантов инженерных и проектных решений в строительстве	ПК-4	Тест Курсовая работа

3	Методические основы технико-экономического обоснования строительства	ПК-4	Тест Курсовая работа
4	Технико-экономическое обоснование целесообразности реализации инвестиционного проекта	ПК-4	Тест Курсовая работа
5	Концепция и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта	ПК-4	Тест Курсовая работа

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сироткин С. А. Экономическая оценка инвестиционных проектов: учебник. [Электронный ресурс]; Москва: Юнити-Дана, 2017. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615885>

2. Жданов И. Ю.; Инвестиционная оценка проектов и бизнеса: учебное пособие. [Электронный ресурс]: Москва; Проспект, 2019. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=569896>

3. Бабикова А.В., Задорожная Е.К., Кобец Е.А. и др. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике: учебное пособие [Электронный ресурс]: ИНФРА-М, 2019. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=333624>

4. Учаева Т.В. Техничко-экономическое обоснование проектных решений: Учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» / Т.В. Учаева, В.И. Логанина, Л.В. Макарова, К.В. Жегера. – Пенза: Изд –во «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», 2023. 86 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53932574>

5. Акулова И.И. Техничко-экономическое обоснование строительства: Метод. указания по выполнению курсовой работы для магистрантов, обучающихся по направлению «Строительство» / И.И. Акулова; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. 32 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Материалы Интернет-сайта: www.cfin.ru.
2. Материалы о состоянии российского финансового рынка на Интернет-сайте www.fcsn.ru.
3. Официальный сайт Правительства РФ <http://www.government.ru/>.
4. Официальный сайт Банка России <http://cbr.ru/>.
5. Раскрываемые данные эмитентов: <http://www.nrcreg.ru>, e-discloser
6. Статистические материалы Федеральной службы государственной статистики <http://gks.ru/>.
7. База данных Интерфакс: www.interfax.ru.
8. ТЭО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА - <http://kudainvestiruem.ru/proekt/tehoinvesticionnogo-proekta.html>.
9. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) - <https://finswin.com/projects/ekonomika/teo-proekta.html>.
10. Как правильно составить ТЭО проекта - http://homestartup.ru/cons_kak_sostavit_teo.html.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Компьютерный класс, презентационное оборудование

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Техничко-экономическое обоснование в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков технико-экономического обоснования строительства объектов недвижимости. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в методических материалах. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--