МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Панфилов Д.В.
«22» октября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Проектирование зданий и сооружений

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы _____ /И.А. Войтенок/

Заведующий кафедрой Проектирования зданий и сооружений им. Н.В. Троицкого _____ /О.А. Сотникова/

Руководитель ОПОП _____ /Т.В. Макарова/

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений» является знакомство студентов с общими принципами технико-экономической оценки проектных решений зданий и градостроительных решений с целью повышения эффективности и качества производственных результатов.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

– изучение экономических основ деятельности строительных и проектных организаций;

– изучение экономических основ архитектурного проектирования, методики технико-экономической оценки проектных решений;

– изучение организационно-экономических особенностей проектирования и строительства;

– ознакомление с последовательностью проведения технико-экономической оценки проектных решений зданий и городской планировки;

– получение навыков определения стоимостных показателей при выборе объемно-планировочного решения проектируемого здания;

– получение навыков определения стоимостных показателей при выборе конструктивного решения проектируемого здания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен осуществлять организацию процесса проектирования энергоэффективных зданий и строений

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	Знать теории и методы экономической оценки архитектурных проектов и строительства; финансовые основы рациональной организации процесса

	архитектурного проектирования; общие принципы вариантного проектирования зданий и комплексов; последовательность проведения технико-экономической оценки вариантов проектов зданий и градостроительных решений.
	Уметь собирать и анализировать информацию для принятия экономически обоснованных проектных решений; проводить технико-экономическую оценку функциональных требований к искусственной среде обитания; применять знания функциональных, физико-технических, композиционных и конструктивных принципов проектирования зданий и комплексов профессиональной деятельности.
	Владеть методикой технико-экономической оценки зданий, комплексов зданий или фрагментов искусственной среды; правилами проверки сопоставимости альтернативных вариантов градостроительных решений; навыками определения технико-экономических параметров проектов зданий и генеральных планов; навыками определения стоимостных показателей при выборе альтернативных вариантов градостроительных решений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	54	54

Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	 108 3	 108 3

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	Экономические основы инвестиционно-строительной деятельности . Основы оценки экономической эффективности инвестиции в строительство	Строительство как вид экономической деятельности. Технико-экономические и организационно-экономические особенности строительства, состав участников инвестиционно-строительной деятельности. Организационно-правовые формы организации предпринимательской деятельности в строительстве. Архитектурные решения как основной фактор эффективности градостроительных проектов, экономики строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Факторы конкурентоспособности архитектурных решений. Технико-экономическое обоснование проекта: вариантное проектирование, экономичность проекта, эффективность проекта, технико-экономическая оценка проекта. Система технико-экономических показателей оценки проектов Обеспечение условий сопоставимости вариантов проектирования зданий.	4	6	8	18
2	Экономика проектных решений гражданских зданий	Объемно-планировочные и конструктивные факторы, влияющие на экономическую эффективность проектных решений жилых домов. Объемно-планировочные и конструктивные факторы, влияющие на экономическую эффективность проектных решений общественных зданий.	4	6	8	18
3	Экономика проектных решений промышленных зданий и территорий	Объемно-планировочные, технологические и конструктивные факторы, влияющие на экономическую эффективность проектных решений промышленных зданий и промышленных территорий.	4	6	8	18

4	Экономика проектных градостроительных решений	Факторы, влияющие на экономическую эффективность проектных решений комплексной жилой застройки. Факторы, влияющие на экономическую эффективность проектных решений жилых районов и городских поселений.	2	6	10	18
5	Стоимостные показатели при выборе объемно-планировочного решения. Стоимостные показатели при выборе конструктивного решения	Определение приближенной стоимости по укрупненным показателям стоимости 1м^3 строительного объема или 1м^2 общей площади идентичного здания при сравнении объемно-планировочных решений. Определение сметной стоимости здания по стоимости укрупненных видов работ с учетом удельных весов конструктивных элементов, принятых в расчете для сравнения конструктивных решений. Определение текущих затрат, наиболее характерных значений в сопоставимых вариантах. Определение экономического эффекта по разности приведенных затрат.	2	6	10	18
6	Последовательность проведения технико-экономической оценки	Проверка сопоставимости альтернативных решений. Определение параметров, характеризующих объемно-планировочное решение, определение единовременных, текущих, приведенных затрат. Анализ результатов расчета и выбор варианта объемно-планировочного решения. Определение показателей, характеризующих конструктивное решение вариантов. Определение единовременных, текущих и приведенных затрат. Определение экономической эффективности конструктивных решений и окончательный выбор варианта.	2	6	10	18
		Итого	**18**	**36**	**54**	**108**

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 не

предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

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».

Компе-тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-5	Знать теории и методы экономической оценки архитектурных проектов и строительства; финансовые основы рациональной организации процесса архитектурного проектирования; общие принципы вариантного проектирования зданий и комплексов; последовательность проведения технико-экономической оценки вариантов проектов зданий и градостроительных решений.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при отчете практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь собирать и анализировать информацию для принятия экономически обоснованных проектных решений; проводить технико-экономическую оценку функциональных требований к искусственной среде обитания; применять знания функциональных, физико-технических, композиционных и конструктивных принципов проектирования зданий и комплексов	Решение стандартных практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	профессиональной деятельности.			
	Владеть методикой технико-экономической оценки зданий, комплексов зданий или фрагментов искусственной среды; правилами проверки сопоставимости альтернативных вариантов градостроительных решений; навыками определения технико-экономических параметров проектов зданий и генеральных планов; навыками определения стоимостных показателей при выборе альтернативных вариантов градостроительных решений.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	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 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компе-тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-5	Знать теории и методы экономической оценки архитектурных проектов и строительства; финансовые основы рациональной организации процесса архитектурного проектирования; общие принципы вариантного проектирования зданий и комплексов; последовательность проведения технико-экономической оценки вариантов проектов зданий и градостроительных решений.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь собирать и анализировать информацию для принятия экономически обоснованных	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	проектных решений; проводить технико-экономическую оценку функциональных требований к искусственной среде обитания; применять знания функциональных, физико-технических, композиционных и конструктивных принципов проектирования зданий и комплексов профессиональной деятельности.			
	Владеть методикой технико-экономической оценки зданий, комплексов зданий или фрагментов искусственной среды; правилами проверки сопоставимости альтернативных вариантов градостроительных решений; навыками определения технико-экономических параметров проектов зданий и генеральных планов; навыками определения стоимостных показателей при выборе альтернативных вариантов градостроительных решений.	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. Технико-экономическая оценка - это:

А) документ, в котором представлена информация, из которой выводится целесообразность (или нецелесообразность) создания продукта или услуги;

Б) выполнение расчетов, характеризующих варианты проектных решений, и выявление их экономической эффективности с целью выбора наилучшего варианта;

В) сравнение сметной стоимости проектных решений;

Г) сравнение вариантов отделки фасадов зданий.

2. В технико-экономическом обосновании строительства отображаются:

А) только объемно-планировочные решения;

Б) объемно-планировочные, экономические и экологические показатели;

В) конструктивные, экономические и экологические показатели;

В) объемно-планировочные, конструктивные, технологические, экономические, экологические показатели.

3. Натуральные технико-экономические показатели:

А) показатели экономичности и технологичности на стадии возведения объекта;

Б) характеризуют экономичность проекта в целом

В) свидетельствуют о структуре затрат или об условиях, предопределяющих эти затраты (затраты на строительство и эксплуатацию объекта; стоимостная оценка территорий; различные результаты: вы ручка, прибыль и др.);

Г) расход основных материалов на строительство.

4. Общая приведенная площадь жилых домов многоквартирного типа определяется как:

А) сумма площадей жилых и подсобных помещений квартир;

Б) сумма площадей жилых и подсобных помещений квартир, а также летних помещений;

В) сумма площадей жилых и подсобных помещений квартир, а также летних помещений, подсчитываемых с понижающими коэффициентами;

Г) сумма площадей жилых и подсобных помещений квартир, а также площадей внеквартирных помещений.

5. Рабочая площадь рассчитывается как показатель объемно-планировочного решения:

А) для общественных зданий и жилых многоквартирных домов;

Б) для жилых домов;

В) для общественных и промышленных зданий;

Г) для общественных зданий и одноквартирных домов.

6. Окончательная оценка проектов производится путем сопоставления каких затрат:

А) приведенных затрат;

Б) текущих затрат;

В) сметной стоимости здания;

Г) стоимости монтажных работ.

7. Технико-экономическое обоснование проекта строительства является:

А) обязательным документом

Б) обязательным документом в случае, если финансирование осуществляется из государственного бюджета Российской Федерации и ее внебюджетных фондов, централизованных фондов министерств и ведомств, а также собственных финансовых ресурсов государственных предприятий;

В) обязательным документом, если финансирование осуществляется полностью из фондов коммерческих организаций;

Г) необязательным документом, если финансирование осуществляется из государственного бюджета Российской Федерации и ее внебюджетных фондов, централизованных фондов министерств и ведомств, а также собственных финансовых ресурсов государственных предприятий.

8.Стоимость общестроительных работ - это:

А) стоимость основных строительных конструкций;

Б) стоимость монтажа основных технических сетей и оборудования;

В) затраты на оплату труда рабочих и стоимость работы машин и механизмов;

Г) стоимость основных строительных конструкций, затраты на оплату труда рабочих и стоимость работы машин и механизмов.

9. Объемно-планировочные факторы, влияющие на экономичность проектных решений общественных зданий, включают:

А) этажность, высота этажа, наличие теплого чердака;

Б) компактность плана, каркасная конструктивная система, совмещенная кровля;

В) компактность плана, бескаркасная конструктивная система, совмещенная кровля;

А) вместимость, этажность, компактность плана.

10.Приведенные затраты представлены следующими основными показателями:

А) единовременными затратами и текущими расходами

Б) текущими расходами и эксплуатационными затратами

В) стоимостью общестроительных работ и стоимостью монтажных работ

Г) стоимостью монтажных работ и удельной сметной стоимостью здания

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. ТЭО может являться основанием для:

а) подготовки тендерной документации и проведения торгов подряда;

б) разработки рабочей документации и получения положительного

заключения государственной экспертизы;

д) финансирования строительства из муниципального бюджета;

е) строительства в особых условиях.

2**. Коэффициент компактности это отношение:**

А) площади горизонтального сечения несущих и ограждающих конструкций к общей площади здания;

Б) рабочей площади здания к общей площади;

В) общей площади на единицу вместимости;

Г) площади ограждающих конструкций к общей площади здания.

3. Сметная стоимость здания равна:

А) рыночной стоимости конструктивных элементов здания;

Б) рыночной стоимости 1 $м^2$ здания;

В) сумме единовременных затрат и текущих расходов;

Г) сумме стоимости общестроительных работ и стоимости монтажных работ.

4. Текущие затраты включают:

А) амортизационные отчисления на восстановление; затраты на текущий ремонт; затраты на содержание лифтов; расходы по уходу за территорией; затраты на электроосвещение; затраты на отопление; стоимость основных машин и механизмов;

Б) амортизационные отчисления на восстановление; затраты на текущий ремонт; затраты на содержание лифтов; расходы по уходу за территорией; затраты на электроосвещение; затраты на отопление; затраты на вентиляцию;

В) амортизационные отчисления на восстановление; затраты на текущий ремонт; затраты на содержание лифтов; расходы по уходу за территорией; затраты на электроосвещение; затраты на отопление; приведенные затраты;

Г) амортизационные отчисления на восстановление; затраты на текущий ремонт; затраты на содержание лифтов; расходы по уходу за территорией; затраты на электроосвещение; затраты на отопление; удельную сметную стоимость здания.

5. В формуле, определяющей сметную стоимость здания, $С_{зд} = С_{ор} + С_{мр}$ показатель $С_{мр}$ – это:

А) стоимость монтажа основных конструкций здания;

Б) стоимость монтажа сетей и оборудовани;

В) стоимость машин и механизмов;

Г) стоимость оплаты труда монтажников.

6. Текущие затраты – это:

А) все виды затрат в течение строительства объекта;

Б) стоимость эксплуатации здания или сооружения;

В) $С_{узд} \cdot Е_{зд} + С_{уэзд}$
Г) затраты на текущий ремонт.

7. Удельная сметная стоимость здания - это:
А) стоимость СМР, отнесенная к расчетной единице измерения;
Б) стоимость СМР, отнесенная к площади застройки;
В) стоимость СМР, отнесенная к строительному объему;
Г) стоимость СМР, отнесенная к площади наружных стен.

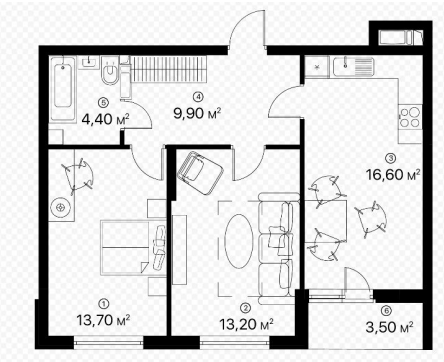
8. Проекты, которые подвергаются технико-экономическому сравнению, не должны иметь:
А) одинаковое функциональное назначение;
Б) одинаковую социальную значимость;
В) одинаковую этажность;
Г) одинаковое влияние на окружающую среду.

9.В формуле определения приведенных затрат $П = С_{зд} + С_{эзд} \cdot Т$ показатель «Т» - это:
А) нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;
Б) нормативный срок окупаемости капитальных вложений;
В) текущие расходы;
Г) коэффициент компактности.

10. Строительный объем надземной части здания определяется путем умножения площади здания на уровне пола первого этажа на высоту:
А) от уровня земли до конька кровли;
Б) от уровня пола первого этажа до верха утеплителя чердачного перекрытия;
В) от уровня пола подвала до потолка верхнего этажа;
Г) от уровня земли до верха парапета.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Обща площадь квартиры на рисунке равна (понижающий коэффициент для балкона 0,3, для лоджии – 0,5):
А) 57,80 м^2;
Б) 58,85 м^2;
В) 59,55 м^2;
Г) 61,30м^2.



2.В двухсекционном 12-тиэтажном жилом доме запроектировано по

2 лифта на секцию. На лифт предусмотрены текущие затраты в размере 40руб/м^2**. Общая площадь секции 4050м^2 Затраты на содержание лифтов в доме равны:**

А) 162000 руб.;
Б) 324000 руб.;
В) 5054040 руб.;
Г) 648 000 руб.

3.В шестиэтажном общежитии: общая площадь – 13750м^2, жилая площадь 4805 м^2, площадь фасадов 8530 м^2, площадь остекления 1467 м^2, площадь покрытия 2333 м^2. Коэффициент компактности здания в этом случае равен:

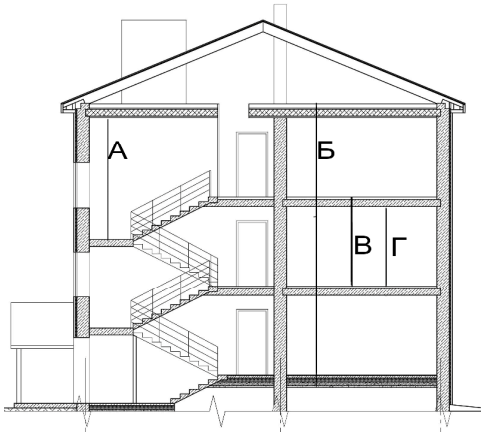
А) 0,17;
Б) 0,62;
В) 0,79;
Г) 2,26.

4.Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений $E_н$ равен:

А) 8,33 года;
Б) 0,12;
В) 1;
Г) 40 руб./м^2

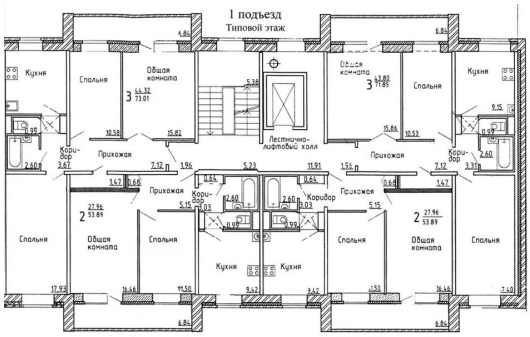
5. Высота этажа показана линией, обозначенной буквой:

А) А;
Б) Б;
В) В;
Г) Г.

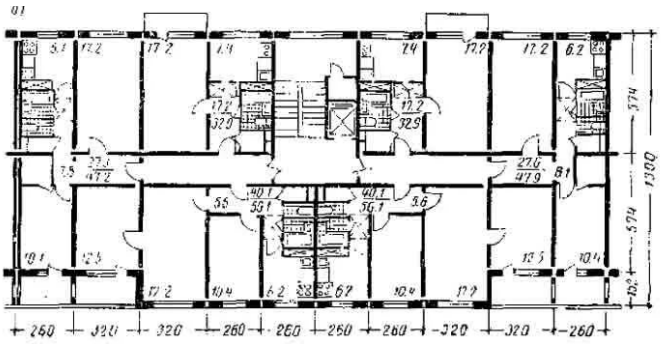


6. Здания, сопоставимые для технико-экономической оценки объемно-планировочных решений, показаны на планах:

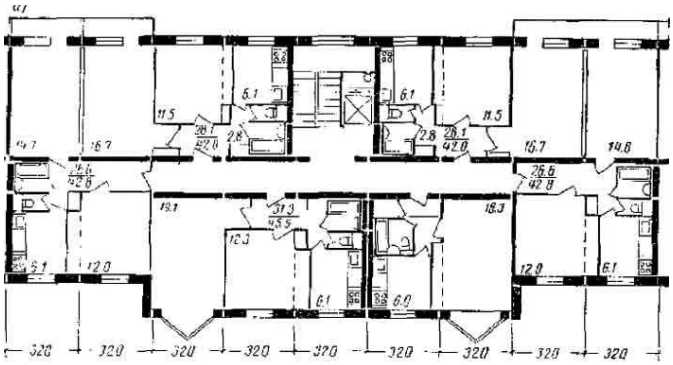
А) А и Б;
Б) Б и В;
В) В и Г;
Г) Г и А.



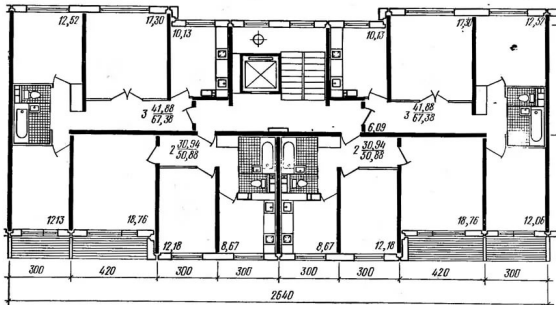
А



Б



В



Г

7.Удельная сметная стоимость больницы на 200 коек общей площадью 15000м2 равна (где $C_{1м2}$ – сметная стоимость одного квадратного метра здания):

А) 3000000 х $C_{1м2}$;

Б)75 х $C_{1м2}$;

В)0,013 х $C_{1м2}$;

Г)3000 х $C_{1м2}$.

8.Удельная сметная стоимость гостиницы равна 1 400 000 руб., удельные эксплуатационные затраты - 56 900 руб. Приведенные затраты в этом случае равны:

А) 1,87 млн. руб;

Б)11,72млн. руб;

В) 1,46 млн. руб;

Г) 1,34 млн. руб.

9. Коэффициент компактности у здания, план которого показан на рисунке:

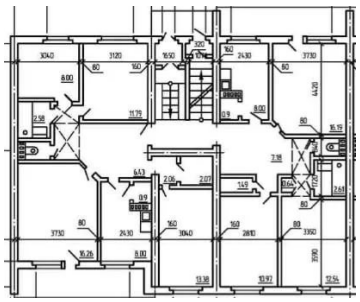
А) А, ниже, чем у здания на рисунке Б;

Б) А, выше, чем у здания на рисунке Б;

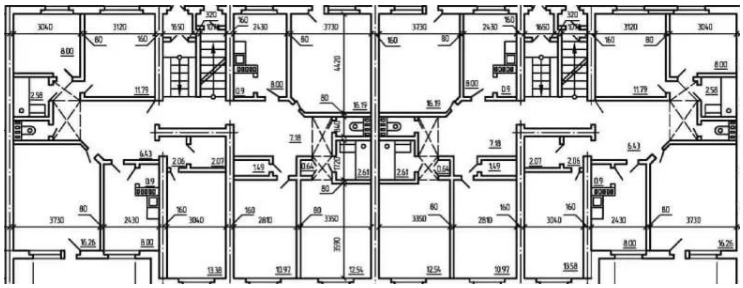
В) А, такой же, как у здания на рисунке Б;

Г) А, равен 1.

Жилой дом 10этажей Жилой дом 5 этажей



А



Б

10. Площадь ограждающих конструкций здания 10800 м^2, площадь покрытия 2300 м^2, площадь остекления 1460 м^2. Коэффициент остекления равен:

А) 1,87 млн. руб;
Б)11,72млн. руб;
В) 1,46 млн. руб;
Г) 1,34 млн. руб.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие технико-экономического обоснования проекта.
2. Система технико-экономических показателей оценки проектов.
3. Сопоставимость проектных решений для вариантного проектирования зданий.
4. Объемно-планировочные факторы, влияющие на экономичность проектных решений жилых домов.
5. Конструктивные факторы, влияющие на экономичность проектных решений жилых домов.
6. Объемно-планировочные факторы, влияющие на экономичность проектных решений общественных зданий.
7. Конструктивные факторы, влияющие на экономичность проектных решений общественных зданий.
8. Объемно-планировочные факторы, влияющие на экономичность проектных решений промышленных зданий.
9. Конструктивные факторы, влияющие на экономичность проектных решений промышленных зданий
10. Факторы, влияющие на снижение транспортных расходов.
11. Факторы, влияющие на выбор конструкций фундаментов, стен и перекрытий гражданских зданий.
12. Факторы, влияющие на выбор конструкций крыш и перегородок в гражданских зданиях.
13. Технические, конструктивные и объемно-планировочные приемы экономии тепловой энергии.
14. Определение строительного объема, общей рабочей и жилой площади. Приведенная общая площадь в жилых домах квартирного типа.
15. Стоимостные показатели технико-экономической оценки зданий.
16. Методика определения единовременных затрат для технико-экономической оценки проектов зданий.

17. Методика определения текущих затрат для технико-экономической оценки проектов зданий.

18. Приведенные затраты в технико-экономической оценке проектов зданий.

19. Последовательность проведения технико-экономической оценки объемно-планировочных решений.

20. Последовательность проведения технико-экономической оценки конструктивных решений.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 0,5 балла. Максимальное количество набранных баллов – 5.

«Зачтено» ставится в случае, если студент набрал не менее 3 баллов. 1. В случае, если студент набрал менее 3 баллов, ставится «не зачтено».

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Экономические основы инвестиционно-строительной деятельности . Основы оценки экономической эффективности инвестиции в строительство	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических работ
2	Экономика проектных решений гражданских зданий	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических работ
3	Экономика проектных решений промышленных зданий и территорий	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических работ
4	Экономика проектных градостроительных решений	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических работ
5	Стоимостные показатели при выборе объемно-планировочного решения. Стоимостные показатели при выборе конструктивного	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических

	решения		работ
6	Последовательность проведения технико-экономической оценки	ПК-5	Тест, контрольная работа, защита практических расчетно-графических работ

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо 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, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо 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, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо 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.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Объёмно-планировочные решения и техническая эксплуатация многоэтажных жилых зданий: Учеб.-метод. пособие для студентов обучающихся по специальности 290300-"Промышл. и гражд. стр-во" и 290500-"Город. стр-во и хоз-во" / Ф. М. Савченко, В. Н. Семёнов, Э. Е. Семёнова; М-во образования Рос. Федерации. Воронеж. гос. архитектур.-строит. акад. - Воронеж, 2001. – 227с.

2. Конструкции жилых и общественных зданий массового строительства из крупноразмерных элементов : Учеб. пособие / Ф. М. Савченко, Э. Е. Семенова; Воронеж. гос. архит.-строит. акад. - Воронеж : ВГАСА, 1995. - 180 с.

3. Кирюшечкина Л.И., Солодилова Л.А. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора. - М.: РГ-Пресс , 2018 – 264с.

4. Т.Г. Маклакова Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: учебник: допущено УМО – Т.1./Маклакова Т.Г. – М.: Архитектура-С, 2010 – 326 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:

Видеоматериалы и презентационное предоставление информации при проведении лекций.

Электронные методические пособия и периодическая литература по архитектуре и строительству, информационно-справочные и поисковые системы. Электронной библиотеки нормативно-технической документации.

Программные средства Adobe Reader и DjVuBrowserPlugin для работы с электронными учебниками.

Профессиональные графические программные комплексы AutoCAD, Revit, ArchiCAD, Photoshop.

Программные комплексы Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Видеоматериалы и презентационное предоставление информации при проведении лекций.

Электронные методические пособия и периодическая литература по архитектуре и строительству, информационно-справочные и поисковые системы. Электронной библиотеки нормативно-технической документации.

Программные средства Adobe Reader и DjVuBrowserPlugin для работы с электронными учебниками.

Профессиональные графические программные комплексы AutoCAD, Revit, ArchiCAD, Photoshop.

Программные комплексы Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

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

По дисциплине «Технико-экономическое обоснование альтернативных вариантов градостроительных решений» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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 владения методикой технико-экономической оценки проектов зданий.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проведением теста и зачета.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения и выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Самостоятельное изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы с последующими обсуждениями этапов работы над проектом коллективом группы под руководством преподавателя; поэтапное выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	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 зачету	Систематическая подготовка в течение всего семестра по средствам посещения лекций и практических занятий. Интенсивная подготовка не позднее, чем за месяц до промежуточной аттестации. Использование трех дней перед зачетом для эффективного повторения и систематизации материала.