

**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 /

«17» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Методологические основы пространственно-территориального
развития»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

С.И. Матренинский

**Заведующий кафедрой
Технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью**

В.Я. Мищенко

Руководитель ОПОП

Е.П. Горбанева

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в области освоения методологических основ пространственно-территориального развития, системного планирования, обоснования и реализации обновления и реновации городских территорий, включая составляющие их объекты, посредством применения современных управленческих, организационно-технологических и конструктивных решений.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение основных причин и проблем, лежащих в основе необходимости системного, комплексного развития, обновления и реновации городских территорий;
- владение основами методологии научных исследований при планировании развития и многоаспектной реновации городских территорий;
- владение методами оценки состояния городских территорий для обоснования решений по их развитию и многоаспектной реновации;
- изучение основ методологии системного подхода, реализуемых при принятии решений по развитию и комплексной многоаспектной реновации городских территорий;
- изучение методик оценки эффективности принятия решений по развитию и многоаспектной реновации городских территорий на основе достижения их требуемой комфортности при минимизации расхода потребных ресурсов (материально-технических, энергетических, стоимостных);
- изучение современных методов многоаспектной реновации объектов городских территорий;
- умение применять современные информационные технологии при анализе существующих и проектировании новых методов развития и многоаспектной реновации объектов городских территорий;
- получение навыков творческой работы в коллективе при планировании развития и многоаспектной реновации городских территорий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методологические основы пространственно-территориального развития» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Методологические основы пространственно-территориального развития» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять планирование, организацию и управление инвестиционно-строительным проектом на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.

ПК-4 - Способен осуществлять организацию и контроль разработки разделов проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности объекта капитального строительства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать контроль сроков (графиков) реализации проекта
	Уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта, принимать решения о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены
	Владеть навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ
ПК-4	Знать оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов
	Уметь обосновывать, представлять и защищать проекты строительства, функционирования и реновации объектов городских территорий - зданий и сооружений
	Владеть навыками формирования заданий на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методологические основы пространственно-территориального развития» составляет 53.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	64	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа	89	89
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

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	Общая характеристика состояния городских территорий. Основные направления развития и реновации городских территорий. Многоаспектная реновация - как универсальный способ повышения комфортности и энергоэффективности объектов городских территорий.	Анализ сложившегося состояния объектов городских территорий по их физическому износу, моральному износу, комфортности, энергоэффективности. Основные классификационные понятия и положения многоаспектной реновации городских территорий. Основные направления развития и реновации городских территорий для обеспечения требуемой комфортности и энергоэффективности.	4	4	14	24
2	Основы системного подхода для моделирования, обоснования и планирования развития и реновации городских территорий. Моделирование территорий городов и поселений в виде системы, как системно-комплексное градостроительное образование.	Общее понятие о системном подходе и системном анализе. Определение системы, состав систем. Главные свойства и характеристики системы. Основные задачи, принципы и цель системного проектирования. Городская территория - как многоуровневая, иерархическая система - системно-комплексное градостроительное образование (ГСО). Стратифицированное представление ГСО. Предметная структура ГСО, его компоненты, общие и частные объекты. Показатели эффективности функционирования ГСО: физический износ, моральный износ, "техническая комфортность", ресурсоемкость.	6	4	14	24
3	Методы оценки физического и морального износа, "технической комфортности" участков городских территорий и составляющих её объектов.	Методика определения морального и физического износа частных объектов, общих объектов, компонентов и самого ГСО на основе применения круговой диаграммы с радиусом равным 1 и вербально-числовой шкалы Харрингтона. Общие и частные показатели морального износа ГСО, его компонентов, общих и частных объектов. Оценка ГСО по совокупности потребительских свойств с	6	6	14	26

		помощью показателя - комфортность, способного качественно и количественно характеризовать состояние ГСО на текущий момент и в прогнозируемом будущем. Представление комфортности как совокупности технической комфортности и социальной комфортности. Оценка технической комфортности ГСО и его составляющих по совокупности их физического и морального износа.				
4	Методологический подход к выбору формы участка территории городской среды для многоаспектной реновации. Методика классификация участков городских территорий и, располагаемых на них, решений для принятия решений по их развитию и многоаспектной реновации.	Разработка совокупности методик по определению критериев выбора рациональной формы ГСО - минимальной средневзвешенной дисперсии физического износа, морального износа, технической комфортности жилых зданий. Методологический подход к классификации ГСО, составляющих его компонентов и объектов по их физическому и моральному износу, технической комфортности. Методологический подход к классификации частных объектов ГСО по конструктивным, материаловедческим, планировочным и другим признакам для принятия рациональных решений по их многоаспектной реновации.	6	6	16	28
5	Формирование вариантов действий и реализующих их решений по развитию и реновации объектов городских территорий. Синтез рациональных вариантов действий по реновации городских территорий.	Многоэтапная стратифицированная технологическая схема принятия решений по переводу ГСО в более высокое состояние. Процесс принятия решений на каждой страте (функциональной, технической, технологической). Формальная запись задачи процесса принятия решений. Разбивка процесса принятия решения на каждой страте на 3 слоя: генерация, анализ, выбор. Методологический подход к реализации 1-го слоя – генерации вариантов. Постановка задачи синтеза ГСО. Технологическая схема принятия решений по обновлению объектов архитектурно-строительного компонента ГСО. Методологический подход к синтезу вариантов действий на функциональной страте.	6	6	16	26
6	Последовательность принятия технических и технологических решений по реновации городских территорий. Методологический подход к цифровизации принятия решений по реновации и развитию городских территорий.	Стратифицированное представление принятия технических и технологических решений по обновлению территорий массовой жилой застройки. Перечень основных вариантов действий по реновации частных объектов ГСО, определяемых на функциональной страте. Установление тренда и особенностей принятия решений по последовательности реализации для конкретных объектов каждого из данных действий. Обоснование системного подхода к цифровизации планирования реновации городских территорий путем разработки структурной схемы действий в виде отдельных страт - слоев, последовательно регламентирующих и обеспечивающих эффективный порядок и содержание принимаемых решений.	4	6	15	25
Итого			32	32	89	153

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 курсового проекта в 2 семестре для очной

формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Выбор и обоснование современных организационно - технологических методов для реновации жилого здания (на примере объекта по конкретному адресу)»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- выбор конкретного объекта обследования - жилого здания;
 - сбор информации о состоянии объекта, об объемно-планировочных, конструктивных, инженерных решениях, энергоэффективности, из различных источников (натурный осмотр, расчет, интернет, архивы и др.)
 - определение физического износа фасада здания по результатам натурного обследования;
 - определение физического износа здания по нормативной методике;
 - определение морального износа здания по инновационной методике с использованием экспертных оценок и вербально-числовой шкалы Харрингтона;
 - определение "технической комфортности" здания по инновационной методике;
 - выбор конкретного действия (различные варианты реконструкции, капитальный ремонт, текущий ремонт и др.), реализующего реновацию здания для улучшения его состояния (снижение физического и морального износа);
 - определение физического и морального износа, технической комфортности здания после реализации планируемого действия;
 - разработка конкретного технического и технологического решения по обновлению здания на основании реализации выбранного метода реновации.
- Курсовой проект включает в себя графическую часть и 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»;

«неаттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Неаттестован
ПК-1	Знать контроль сроков (графиков) реализации проекта	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь планировать мероприятия по реализации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

	инвестиционно-строительного проекта, принимать решения о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены		й в рабочих программах	ный в рабочих программах
	Владеть навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	Знать оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь обосновывать, представлять и защищать проекты строительства, функционирования и реновации объектов городских территорий - зданий и сооружений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками формирования заданий на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Решение стандартных практических задач	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 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать контроль сроков (графиков) реализации проекта	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь планировать мероприятия по реализации инвестиционно-строительного проекта, принимать решения о начале, приостановке, прекращении строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства линейного объекта), о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого завершены	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продemonстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками приемки и оплаты работ на основании подписанных первичных учетных документов об объеме и стоимости выполненных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продemonстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продemonстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	Знать оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь обосновывать,	Решение стандартных	Задачи решены в	Продemonстрирован	Продemonстрирован	Задачи не

	представлять и защищать проекты строительства, функционирования и реновации объектов городских территорий - зданий и сооружений	практических задач	полном объеме и получены верные ответы	верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	верный ход решения в большинстве задач	решены
	Владеть навыками формирования заданий на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	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. Городская среда - это

- а) Территория обитания и производственной деятельности людей;
- б) Участок территории выделенный на карте для планирования реновации;
- в) Строго определенная территория района, микрорайона, квартала;
- г) Участок территории, планируемый для застройки при укрупнении города.

2. Многоаспектная реновация - это

- а) совокупность технических и технологических решений, направленных на снижение физического и морального износа зданий и сооружений;
- б) массовый снос зданий и сооружений для строительства и расширения автомобильных дорог, парковок и автостоянок;
- в) совокупность реставрационных решений, направленных на сохранение исторического и архитектурного наследия памятников, зданий и сооружений;
- г) фрагмент генерального плана с комплексом разнообразных мероприятий по изменению и обновлению административных границ районов и микрорайонов города.

3. Физический износ - это

- а) постепенная потеря технических и эксплуатационных качеств конструктивных элементов и инженерных систем здания или сооружения;
- б) полное обрушение здания, сооружения, или авария, связанная с выходом из строя конструктивных элементов или инженерных систем;
- в) строительный термин, означающий невозможность дальнейшей эксплуатации здания или сооружения вследствие отказа конструктивных элементов или инженерных систем;
- г) состояние здания или сооружения, определяемое, в соответствии с нормами, после 10, 20 30 лет эксплуатации.

4. Моральный износ - это

- а) постепенное отставание потребительских свойств зданий от современных требований;

- б) прогнозируемый технико-экономический показатель состояния здания на протяжении срока эксплуатации, определяемый по нормам на стадии проектирования;
- в) время эксплуатации здания, после которого необходим капитальный ремонт или реконструкция;
- г) интегральная величина, включающая в себя предельные сроки эксплуатации здания в совокупности с предельными показателями физического износа.

5. Частным показателем морального износа здания является

- а) низкая морозостойкость;
- б) наличие сверхнормативных деформаций несущих конструктивных элементов;
- в) низкая энергоэффективность;
- г) наличие протечек в кровле.

6. Техническая комфортность - это

- а) удобство технического построения среды обитания социума в соответствии с действующими нормами;
- б) количественные требования, закладываемые в рабочие чертежи зданий и сооружений;
- в) совокупность конкретных технико-экономических показателей, характеризующих разработанный архитектурный проект;
- г) технические характеристики строительной техники, обеспечивающие максимальную производительность труда.

7. Энергоэффективные здания - это

- а) здания, теплотехнический расчет которых производится по нормативным требованиям;
- б) здания, совокупность технических решений которых, обеспечивает минимизацию расхода энергии на поддержание требуемого микроклимата здания;
- в) здания, энергоснабжение которых осуществляется за счет возобновляемых источников энергии: солнечной, ветровой, геотермальной;
- г) здания, использующие дешевую энергию, поступающую от современных, безопасных атомных электростанций.

8. К архитектурно-строительным решениям, влияющим на энергоэффективность зданий относится

- а) глубина заложения фундамента;
- б) конструкция остекления;
- в) конструкция внутренних отделочных покрытий;
- г) технико-экономические показатели проекта производства работ.

9. Системный подход - это

- а) философская и методологическая база, в основе которой лежит исследование объектов как систем;
- б) объединение всех сведений в одну информационную базу-систему;
- в) использование всей совокупности информационных источников в виде систем для принятия обоснованных решений;
- г) получение знаний и их реализация при решении задач в области материального производства, науки и техники путем системного обобщения.

10. Форма участка городской среды на эффективность производства работ по его реновации

- а) не влияет;
- б) влияет;
- в) влияет при условии использования современных строительных материалов;

г) влияет при условии использования современной строительной техники.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. При планировании реновации системно-комплексных градостроительных образований их классификацию целесообразно производить по

- а) архитектурной выразительности;
- б) моральному износу;
- в) степени озеленения;
- г) интенсивности транспортного потока.

2. Классификацию зданий при планировании их реновации целесообразно производить по

- а) капитальности;
- б) огнестойкости;
- в) физическому износу;
- г) значимости.

3. К динамическим характеристикам системно-комплексного градостроительного образования относятся

- а) поведение и состояние;
- б) координаты и размеры;
- в) форма и габариты;
- г) численность населения, возрастной состав.

4. Реконструкция объектов – это

- а) восстановления работоспособности его конструкций и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей.
- б) строительство по новому проекту вторых и последующих очередей действующего предприятия;
- в) полное или частичное переустройство объекта;
- г) комплекс мероприятий по совершенствованию технического уровня производства.

5. Вербально - числовая шкала Харрингтона

- а) включает содержательно описываемые наименования градаций и соответствующие им численные и балльные значения;
- б) представляет собой специальное устройство для определения физического износа конструктивных элементов здания;
- в) представляет собой специальную форму таблицы для регистра дефектов (отклонений, прогибов и др.) при обследовании зданий;
- г) это геодезический прибор для установления координат участков городских территорий.

6. В перечень действий непосредственно реализующих реновацию объектов городской среды входит

- а) сбор архивных данных;
- б) капитальный ремонт;
- в) фотофиксация объектов;
- г) экспертный опрос.

7. Процесс принятия решений по установлению конкретного варианта реновации осуществляется в следующей последовательности

- а) анализ-генерация-выбор;
- б) генерация-анализ-выбор;
- в) выбор-генерация-анализ;
- г) генерация-выбор-анализ.

8. Система принятия решений по реновации участков городской среды включает 3 уровня детализации (3 страты) - это

- а) подготовительная, основная, заключительная;
- б) подземная, надземная, отделочная;
- в) функциональная, техническая, технологическая;
- г) формирующая, определяющая, фиксирующая.

9. Цифровизация принятия решений по реновации городской среды представляет собой

- а) сравнение вариантов производства работ в цифровом виде;
- б) разработку ПОС и ППР в цифровом виде;
- в) определение численных значений ТЭП показателей архитектурно-строительного проекта в цифровом виде;
- г) создание и использование цифровых моделей объектов и процессов.

10. В соответствии с системным подходом, методологически, принятие решений по выбору способа обновления строительных объектов начинается с

- а) производственной страты;
- б) функциональной страты;
- в) комплексной страты;
- г) визуальной страты.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Моральный износ жилого здания оценен лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "удовлетворительно", какова числовая оценка морального износа здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,2-0,37;
- в) 0,37-0,63;
- г) 0,63-0,8.

2. Моральный износ жилого здания оценен лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "отлично", какова числовая оценка морального износа здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,2-0,37;
- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

3. Моральный износ жилого здания оценен лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "очень плохо", какова числовая оценка морального износа здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,37-0,63;

- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

4. Моральный износ жилого здания оценен лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "плохо", какова числовая оценка морального износа здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,37-0,63;
- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

5. Моральный износ жилого здания оценен лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "хорошо", какова числовая оценка морального износа здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,2-0,37;
- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

6. Оценка и морального и физического износа жилого здания в баллах по шкале Харрингтона составляет 5 баллов. Какое действие из всех нижеприведенных наиболее предпочтительно выполнить:

- а) реконструкция;
- б) снос;
- в) капитальный ремонт;
- г) профилактический осмотр.

7. Оценка и морального и физического износа жилого здания в баллах по шкале Харрингтона составляет 1 балл. Какое действие из всех нижеприведенных наиболее предпочтительно выполнить:

- а) реконструкция;
- б) снос;
- в) капитальный ремонт;
- г) профилактический осмотр.

8. Техническая комфортность жилого здания оценена лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "хорошо", какова числовая оценка технической комфортности здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,37-0,63;
- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

9. Техническая комфортность жилого здания оценена лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "отлично", какова числовая оценка технической комфортности здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,37-0,63;
- в) 0,8-1,0;
- г) 0,63-0,8.

10. Техническая комфортность жилого здания оценена лингвистической оценкой по шкале Харрингтона - "плохо", какова числовая оценка технической комфортности здания по данной шкале:

- а) 0-0,2;
- б) 0,37-0,63;
- в) 0,2-0,37;
- г) 0,63-0,8.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Оценка состояния городских территорий с соответствующей инженерно-сетевой инфраструктурой в РФ.
2. Обоснование необходимости реновации городских территорий РФ. Федеральные документы, регламентирующие формирование городской комфортной среды.
3. Порядок определения и методы оценки физического износа зданий и сооружений.
4. Порядок определения и методы оценки морального износа зданий и сооружений.
5. Понятие "многоаспектная реновация", основные направления реновации.
6. Понятие об энергоэффективных зданиях. Нормативные документы по энергоэффективности зданий.
7. Архитектурно-строительные решения, влияющие на энергоэффективность зданий.
8. Инженерные решения зданий, влияющие на энергоэффективность зданий.
9. Общее понятие о системном подходе и системном анализе. Главные свойства и характеристики системы.
10. Методика стратифицированного или "послойного" описания систем.
11. Основные задачи, принципы и цель системного проектирования.
12. Моделирование территорий городов и поселений в виде системы как системно-комплексное градостроительное образование.
13. Предметная структура системно-комплексного градостроительного образования, его компоненты, общие и частные объекты.
14. Показатели эффективности функционирования и развития системно-комплексного градостроительного образования.
15. Методика определения морального износа системно-комплексного градостроительного образования, его компонентов и объектов.

16. Методика определения физического износа системно-комплексного градостроительного образования, его компонентов и объектов.
17. Понятие "техническая комфортность" системно-комплексного градостроительного образования, его компонентов и объектов. Методический подход к определению "технической комфортности".
18. Оценка "технической комфортности" системно-комплексного градостроительного образования и его составляющих по совокупности их физического и морального износа.
19. Методологический подход к выбору рациональной формы системно-комплексного градостроительного образования, как участка городской среды.
20. Методика вычисления рациональной формы системно-комплексного градостроительного образования.
21. Методика классификации системно-комплексных градостроительных образований и их составляющих по физическому и моральному износу, технической комфортности.
22. Методика классификации частных объектов системно-комплексного градостроительного образования по техническим, технологическим и другим однородным признакам.
23. Динамические характеристики системно-комплексного градостроительного образования: состояние и поведение. Шкала Харрингтона.
24. Формирование перечня вариантов действий по реновации участков городской среды, представленных в виде системно-комплексных градостроительных образований.
25. Многоэтапная стратифицированная технологическая схема принятия решений по переводу системно-комплексного градостроительного образования в более высокое состояние.
26. Процесс принятия решений на каждой страте по переводу системно-комплексного градостроительного образования в более высокое состояние.
27. Математическая запись принятия решений по переводу системно-комплексного градостроительного образования в более высокое состояние.
28. Методологический подход к формированию вариантов действий по реновации участков городской среды.
29. Методологический подход к синтезу рациональных вариантов действий по реновации зданий.
30. Последовательность принятия технических и технологических решений по реновации объектов городской среды.
31. Методологический подход к выбору вариантов технологических решений при производстве ремонта объектов городской застройки.
32. Методологический подход к цифровизации принятия решений по реновации городской среды.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится при помощи компьютерной системы тестирования, путем выбора случайным образом 20 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 5 баллами. Максимальное количество набранных баллов – 100.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 40 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 41 до 60 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 61 до 80 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 81 до 100 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общая характеристика состояния городских территорий. Основные направления развития и реновации городских территорий. Многоаспектная реновация - как один из способов повышения комфортности и энергоэффективности объектов городских территорий.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен
2	Основы системного подхода для моделирования, обоснования и планирования развития и реновации городских территорий. Моделирование территорий городов и поселений в виде системы, как системно-комплексное градостроительное образование.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен
3	Методы оценки физического и морального износа, "технической комфортности" участков городских территорий и составляющих её объектов.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен
4	Методологический подход к выбору формы участка территории городской среды для многоаспектной реновации. Методика классификация участков городских территорий и, располагаемых на них, объектов для принятия решений по их развитию и многоаспектной реновации.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен

5	Формирование вариантов действий и реализующих их решений по развитию и реновации объектов городских территорий. Синтез рациональных вариантов действий по реновации городских территорий.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен
6	Последовательность принятия технических и технологических решений. по реновации городских территорий. Методологический подход к цифровизации принятия решений по реновации и развитию городских территорий.	ПК-1, ПК-4	Тест, защита курсового проекта, экзамен

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 30мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсового проекта или отчета по всем видам практик 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. Организация строительства и девелопмент недвижимости : Учебник в 3-х томах / П. Г. Грабовый, А. В. Капусткина, С. И. Беляков [и др.]. – 5-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Общество с ограниченной

ответственностью Информационно-издательское агентство "Просветитель" Издательство АСВ, 2024. – 624 с. – ISBN 978-5-4323-0505-3.

2. Етеревская, И. Н. Проблемы реконструкции городской среды. Формирование основных подсистем города : учебное пособие / И. Н. Етеревская. — Волгоград : ВолГТУ, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-9948-4445-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381878>

3. Берлинов, М. В. Особенности научных исследований в ЖКК : учебное пособие / М. В. Берлинов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 35 с. — ISBN 978-5-7264-2109-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149242>

4. Особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости [Электронный ресурс] = Peculiarity of Life Cycle Design of Energy Efficient Real Estate : учебное пособие / под общ ред. Е. П. Горбаневой. - Екатеринбург : ООО "Типография "Аграф", 2019. - 147 с. :ил. : табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-6043063-1-4.

5. Эко-концептуальная архитектура [Текст] = Eco-conceptual Architectural Design : учебное пособие / ред. совет серии учебных пособий проекта "MARUEEB": В. Бьянко, Р. Агамян, В. Алехин, А. Амиканян, М. Шитикова, А. Мусайо ; отв. ред. Е. В. Родиной и И. Н. Мальцевой. - Екатеринбург : [б. и.], 2019. - 174 с. : ил. : табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-6043063-0-7

6. Багаутдинова А. Р. Инновации в строительстве, архитектуре, дизайне. Реновация архитектурных объектов городской среды : учебное пособие / А. Р. Багаутдинова. — Омск : ОмГТУ, 2023. — ISBN 978-5-8149-3713-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421553>

7. Потаев, Г. А. Традиции и инновации в современном градостроительстве : монография / Г. А. Потаев. — Минск : БНТУ, 2022. — ISBN 978-985-583-402-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325724>

8. Меренков, А. В. Зеленая архитектура. Формирование жилой среды / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — ISBN 978-5-507-48697-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360530>

9. Батоврин, В. К. Системный подход в научно-проектной деятельности : методические рекомендации / В. К. Батоврин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311174>

10. Спивак, В. А. Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя : монография / В. А. Спивак. — Чебоксары : , 2022. — ISBN 978-5-907561-59-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/289034>

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. Программное обеспечение *MS Office Project Professional*.
2. Программные продукты *MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio*
3. Информационные справочные системы «Norma-CS», «Гарант», «СтройТехнолог», «СтройКонсультант».
1. <http://vorstu.ru/> – учебный портал ВГТУ;
2. elibrary.ru;
3. www.twirpx.com – все для студента
4. <http://vipbook.info> – электронная библиотека
5. www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gosstroy.gov.ru – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой).
7. <http://minenergo.gov.ru> - Министерство энергетики Российской Федерации.
8. <http://gisee.ru> - Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
9. <http://www.energsovet.ru/> - электронный журнал по энергосбережению и энергоэффективности «ЭНЕРГОСОВЕТ».
- <http://www.energohelp.net> - Энергоэффективная Россия.

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

Специализированный компьютерный класс. Нормативный и методический материал. Аудитория, оборудованная технологиями представления видеоинформации. проектор, ноутбук, специально оборудованные учебные аудитории.

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

По дисциплине «Методологические основы пространственно-территориального развития» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

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 расчета физического износа, морального износа, технической комфортности объектов городской среды и участков городской среды в целом, как системно-комплексных градостроительных образований, а также на выбор эффективных действий, технических и технологических решений по

реновации городской среды. Практические занятия также включают в себя изучение методики выбора рациональной формы участков городской территории для комплексной многоаспектной их реновации. Ряд занятий посвящен работе с электронными картами города с целью формирования кластеров из многоэтажных жилых зданий для планирования их эффективной реновации. Занятия проводятся в аудиториях, оснащенных компьютерами, в соответствии с разработанными алгоритмами, путем использования программного продукта Microsoft Excel.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

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 с использованием программного продукта Microsoft Excel.
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 экзаменом 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
----------	-----------------------------	----------------------------	--