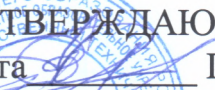


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  Панфилов Д.В.
«29» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Экономические особенности проектирования жизненного цикла
энергоэффективных объектов недвижимости»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Здания энергоэффективного жизненного цикла

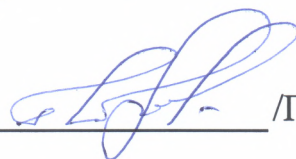
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

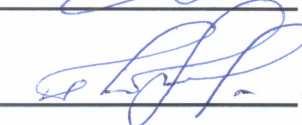
Автор программы

 /Горбанева Е.П./

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

 /Мищенко В.Я./

Руководитель ОПОП

 /Горбанева Е.П./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих экономическими знаниями, необходимыми для практической работы в сфере проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации систем инженерного оборудования зданий и сооружений в течение их жизненного цикла.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» является изучение студентами современных методов оценки эффективности функционирования энергоресурсов и объектов недвижимости на протяжении всего жизненного цикла от момента технико-экономического обоснования до момента физического или морального старения, а также применение способов повышения энергетической эффективности при использовании различных видов энергоресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен осуществлять обоснование технологических и технических решений по обеспечению энергосбережения в зданиях

ПК-6 - Способен руководить коллективом организации в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	ИД-5пк - 2. Оценка соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов
	ИД-6пк - 2. Оценка основных экономических показателей технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
ПК-6	ИД-1пк-6. Знание методов организации работы

	коллектива исполнителей
	ИД-2пк-6 Умение организовать работу коллектива исполнителей
	ИД-3пк-6 Использование методов организации работы коллектива исполнителей в сфере энергосбережения и энергоэффективности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа	121	121
Курсовая работа	+	+
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	Основные понятия и положения в проектировании жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	Понятие недвижимости и формирование жизненного цикла объектов недвижимости Определение понятия недвижимости. Объект недвижимого имущества. Недвижимость как источник дохода. Жизненный цикл объекта недвижимости. Факторы динамики потребительской стоимости объектов недвижимости Физический и моральный износ объектов недвижимости Определение физического износа объектов недвижимости. Методы определения. Определение морального износа объектов недвижимости (первая и вторая формы морального износа). Понятие «энергоэффективное здание» Понятие «энергоэффективное здание». Эволюция понятия «энергоэффективное	4	2	20	26

		здание». Принципиальная схема энергоэффективного здания. Классификация показателей энергетической эффективности зданий Эволюция показателей энергетической эффективности зданий. Классификация показателей энергоэффективности зданий. Расчет интегрального показателя энергетической эффективности зданий. Организационный механизм внедрения интегрального показателя энергоэффективности зданий. Отечественный и зарубежный опыт развития энергоэффективных объектов История появления и развития энергоэффективных зданий в России. Факторы, формирующие энергетическую эффективность зданий. Поддержка энерго- и ресурсосбережения в строительной отрасли и ЖКХ в стратегических концепциях РФ. История появления и развития энергоэффективных зданий за рубежом. Факторы, формирующие энергетическую эффективность зданий. Развитие нормативных требований к энергоэффективности зданий. Современные европейские требования к энергетическим характеристикам зданий.				
2	Повышение энергетической эффективности объектов недвижимости	Системотехнические принципы энергоэффективности объектов Совершенствование методологии организации строительного производства энергоэффективных зданий. Системотехнические принципы, основанные на общих принципах системотехники и современных требований к энергоэффективности. Функционально-системный, вероятностно-статистический, имитационно-моделирующий, интерактивно-графический, инженерно-экономический принципы энергоэффективности зданий Методология системного и процессного подхода к организации жизненного цикла объектов с целью повышения энергоэффективности Применение системного и процессного подхода к организации жизненного цикла объектов с целью повышения энергоэффективности. Схема жизненного цикла здания как системы Имитационное моделирование жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости Применение имитационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла. Формирование агрегатов энергопотребления на всех стадиях жизненного цикла	4	2	20	26
3	Экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий	Общие положения об оценке экономической эффективности энергосберегающих мероприятий Определение и виды эффективности. Основные принципы и общая схема оценки экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия. Показатели эффективности инвестиций в	4	6	41	51

		энергосберегающие мероприятия Область применения показателей эффективности Общие положения. Соотношение между различными проектами. Использование реализуемости и показателей эффективности при выборе проектов Методика оценки экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия Сравнение различных вариантов энергосберегающих мероприятий. Определение экономически оптимальных параметров выбранного варианта энергосберегающего мероприятия по принципу минимума приведенных затрат. Сравнение инвестиций в энергосберегающие мероприятия с другими возможностями использования денежных средств инвестора Эффективность энергосберегающих мероприятий на стадии возведения зданий. Основные требования к технологиям для энергосбережения на стадии строительства. Методика расчета экономической эффективности применения новой технологии, направленной на энергосбережение. Расчет экономической эффективности энергосберегающей технологии зимнего бетонирования на конкретном примере.				
4	Нормативно-правовая база обеспечения энергоэффективности на всех стадиях жизненного цикла объектов недвижимости	Система нормативных документов РФ в строительстве Понятие объектов недвижимости. Законодательные акты, регулирующие процесс создания объектов недвижимости в РФ. Система нормативно технических документов в строительстве. Правовые основы управления объектами недвижимости Нормативно-правовое регулирование сделок с недвижимостью. Обзор законодательства в области управления жилищным фондом. Нормативно-правовая база энергосбережения на этапах строительства и эксплуатации объектов недвижимости Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». Основные положения Федерального закона от 23.11.2009г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" Нормативно-техническая документация в области энергоэффективности зданий и сооружений	4	6	40	50
Итого			16	16	121	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 курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Оценка эффективности капиталовложений при реализации инвестиционно-строительного энергоэффективного объекта на одном из этапов жизненного цикла»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- развитие навыков работы со специальной, нормативной и периодической литературой;
- практическое освоение применения расчетов при оценке эффективности капиталовложений при реализации инвестиционно-строительного энергоэффективного объекта на одном из этапов жизненного цикла.

Курсовая работа 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»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	Уметь осуществлять оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов (ИД-5пк – 2)	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками расчета оценки основных экономических показателей технических решений по обеспечению энергосбережения в здании (ИД-6пк – 2)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	Знать методы организации работы коллектива исполнителей (ИД-1пк-6)	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь организовать работу коллектива исполнителей	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	(ИД-2пк-6)		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами организации работы коллектива исполнителей в сфере энергосбережения и энергоэффективности (ИД-3пк-6)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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-2	Уметь осуществлять оценку соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов (ИД-5пк-2)	Решение стандартных практических задач	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
	Владеть навыками расчета оценки основных экономических показателей технических решений по обеспечению энергосбережения в здании (ИД-6пк-2)	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
ПК-6	Знать методы организации работы коллектива исполнителей (ИД-1пк-6)	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь организовать работу коллектива исполнителей (ИД-2пк-6)	Решение стандартных практических задач	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
	Владеть методами организации работы коллектива исполнителей в сфере энергосбережения и энергоэффективности (ИД-3пк-6)	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	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

				задачах		
--	--	--	--	---------	--	--

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. Планирование проекта начинается с процедуры:
 1. анализ и оценка выполнения работ;
 2. определение целей проекта и состава работ;
 3. расчет расписания (определение сроков выполнения работ);
 4. сравнение текущего расписания и данных по ресурсам с директивным графиком.
2. Какие из перечисленных рисков относятся к внутренним?
 1. политические;
 2. природные;
 3. социальные;
 4. технологические;
 5. экономические.
3. Если для выбранной работы тип деятельности – «Фиксированное количество» и добавляется другой ресурс на ту же работу, то какие данные изменятся?
 1. исходная длительность;
 2. плановая интенсивность;
 3. плановая интенсивность и длительность;
 4. плановое количество.
4. Что включают в процесс управления проектом по временным параметрам?
 1. процесс планирования проекта по временным параметрам, воплощение идей проекта по временным параметрам, анализ результатов выполнения проекта по временным параметрам, корректировка действий в выполнении проекта по временным параметрам;
 2. концепция управления проектом по временным параметрам, календарное планирование проекта, контроль выполнения проекта по временным параметрам, анализ и регулирование процесса выполнения проекта по временным параметрам, закрытие управления проектом по временным параметрам;
 3. планирование, инициализация, реализация, завершение проекта по временным параметрам;
 4. управление проектом по временным параметрам, календарное планирование проекта, бухгалтерский учет проекта, анализ и регулирование проекта, закрытие проекта по временным параметрам.
5. Что составляет жизненный цикл проекта?
 1. время от зарождения идеи до утилизации результатов;
 2. время от начала проекта до его полного завершения;
 3. запланированные работы проекта;
 4. набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом;
 5. совокупность операций в ходе его реализации.
6. Что является результатом выполнения этапа «Планирование коммуникаций»:
 1. формирование базы знаний организаций;
 2. выявление участников проекта;
 3. план управления коммуникациями проекта;
 4. отчеты по проекту.
7. Метод аналогий основан на...

1. вероятностных подходах;
 2. логических умозаключениях;
 3. опыте реализованных проектов.
8. Укажите соответствие между видом инвестиционного риска и его определением (Капитальный риск)
1. общий риск на все инвестиционные вложения, риск того, что инвестор не сможет высвободить инвестированные средства, не понеся потери;
 2. риск неправильного выбора объекта для инвестирования в сравнении с другими объектами;
 3. риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств.
9. Основная задача управляющего при формировании и создании проектной команды заключается в...
1. привлечении в проект лучших специалистов;
 2. формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с одинаковыми организационными и профессиональными культурами;
 3. формировании проектной команды по принципу «как можно меньше заплатить, как можно больше получить»;
 4. формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с разными организационными и профессиональными культурами.
10. Инициация – это...
1. процедура, позволяющая выполнять заключительные действия при старте проекта;
 2. раздел управления предметной областью на стадии планирования;
 3. формальный процесс вовлечения родительской организации в начале выполнения проекта или его очередной фазы;
 4. формальный процесс целеполагания в начале выполнения проекта или его очередной фазы.
11. Какие из перечисленных рисков относятся к внешним?
1. организационные;
 2. политические;
 3. проектные;
 4. технологические;
 5. технические.
12. Отметьте характеристику, присущую внешним рискам:
1. определяются особенностями проекта;
 2. порождаются внешним окружением проекта;
 3. являются управляемыми.
13. Кто является участником проекта?
1. исполнители проекта;
 2. лица или организации, вовлеченные в исполнение проекта, либо зависящие от его результатов или исполнения;
 3. люди, непосредственно участвующие в работах проекта;
 4. организации, непосредственно вовлеченные в исполнение работ проекта;
 5. члены команды управления проектом и исполнители.
14. Для подтверждения экономической целесообразности проектируемого производства необходимо, чтобы...
1. значение точки безубыточности было больше значений номинальных объемов производства и продаж; чем ближе значение точки безубыточности, тем устойчивей проект;

2. значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж; чем дальше от них значение точки безубыточности, тем устойчивей проект;
 3. значение точки безубыточности было равно значениям номинальных объемов производства и продаж;
 4. значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж; чем дальше от них значение точки безубыточности, тем менее устойчивей проект.
15. Инвестор и заказчик проекта
1. всегда одно и то же лицо;
 2. могут быть одним и тем же лицом;
 3. всегда разные лица;
 4. ни то, и ни другое.
16. Точка безубыточности характеризует:
1. объем продаж, при котором выручка от реализации превышает издержки производства продукции;
 2. объем продаж, при котором выручка от реализации ниже издержки производства продукции;
 3. объем продаж, при котором выручка от реализации совпадает с издержками производства продукции;
 4. объем закупок, при котором выручка от реализации равна нулю.
17. Фазы жизненного цикла проекта:
1. прединвестиционная, планирование, реализация, завершение;
 2. планирование, строительство, сдача объекта, эксплуатация;
 3. строительство, сдача, эксплуатация, реконструкция;
 4. задумка, реализация, банкет, подсчет издержек и оплата долгов.
18. Отметьте характеристику, присущую внутренним рискам:
1. определяются климатическими условиями;
 2. являются неуправляемыми;
 3. являются управляемыми.
19. На фазе реализации проекта больше всего рискуют
1. все участники проекта;
 2. инвесторы и заказчики;
 3. подрядчики.
20. Оценка вероятности риска не может быть произведена следующим методом:
1. вероятностным;
 2. статистическим;
 3. физическим;
 4. экспертным.
21. Перечислите 4 ключевых принципа управления стоимостью:
1. своевременность, экономность, эффективность, структурированность;
 2. зоны особого внимания, стратегии и структуры, эффективность, рабочие группы;
 3. зоны особого внимания, экономия, эффективность, стратегии и структуры;
 4. своевременность, экономия, зоны особого внимания, стратегии и структуры.
22. На фазе разработки проекта больше всего рискуют
1. все участники проекта;
 2. инвесторы и заказчики;
 3. подрядчики.
23. Укажите соответствие между видом инвестиционного риска и его определением (Селективный рис)
1. риск неправильного выбора объекта для инвестирования в сравнении с другими

- вариантами;
 - 2. риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств;
 - 3. риск, связанный с возможностью потерь при реализации ценной бумаги из-за изменения оценки ее качества.
24. Фаза инициирования проекта – это...
- 1. координация людей и ресурсов для выполнения мероприятий проекта;
 - 2. определение целей и критериев успеха проекта с разработкой схем их достижения;
 - 3. применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
 - 4. принятие решения о начале выполнения проекта;
 - 5. разработка и утверждение документов, предназначенных для исполнения в ходе реализации проекта.
25. Управление риском состоит из следующих процедур:
- 1. идентификация рискованных событий;
 - 2. количественная оценка рисков;
 - 3. планирование мер реагирования на рискованные события и мониторинг.
26. В состав капитального строительства включаются строительные:
- 1. частные фирмы и организации
 - 2. организации любых форм собственности
 - 3. акционерные общества
 - 4. некоммерческие организации
27. Объектом недвижимости не является?
- 1. здание детского сада
 - 2. модульный сборно-разборный склад
 - 3. складской комплекс с бытовыми помещениями
 - 4. асфальтовое замощение
28. К недвижимым вещам (недвижимому имуществу, недвижимости) относятся?
- 1. земельные участки, здания, сооружения и все, что в них находится
 - 2. все имущество, которое продается на рынке прав собственности
 - 3. земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей
 - 4. все объекты, которые можно продать, купить или обменять на свободном рынке
29. В каких нормативных актах Российской Федерации дается понятие различных видов прав на недвижимое имущество?
- 1. в Конституции Российской Федерации и региональных нормативных актах
 - 2. в Градостроительном и Жилищном кодексах Российской Федерации
 - 3. в Федеральном Законе о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и Федеральном Законе об ипотеке
 - 4. В Гражданском и Земельном кодексах Российской Федерации
30. Какой из перечисленных показателей не является особенностью недвижимости как товара?
- 1. Уникальность
 - 2. Сложность
 - 3. Высокая ликвидность
 - 4. Высокая капиталоемкость
31. Какой из перечисленных показателей является особенностью недвижимости как финансового актива?

1. Неисчерпаемость и долговечность
 2. Низкая эластичность предложения
 3. Высокая капиталоемкость
 4. Стационарность, т.е. неперемещаемость объекта в пространстве
32. Какой из перечисленных показателей не является этапом жизненного цикла объекта недвижимости?
1. Прединвестиционный этап
 2. Этап ликвидации
 3. Этап эффективности
 4. Этап реализации
33. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла объекта недвижимости формируется концепция строительства объекта недвижимости?
1. Прединвестиционный этап
 2. Этап ликвидации
 3. Этап эксплуатации
 4. Этап реализации
34. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла объекта недвижимости проводят работы по реконструкции, модернизации и реставрации?
1. Прединвестиционный этап
 2. Этап ликвидации
 3. Этап эксплуатации
 4. Этап реализации
35. Недвижимость как экономическое благо выполняет функции:
1. предмета потребления, жилой недвижимости, земель и строений медицинских, образовательных, оборонных и других общественно-значимых учреждений
 2. финансового актива, капитала в вещной форме, средства обеспечения финансовых инструментов
 3. Правильного варианта не указано
36. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости наблюдают повышение спроса и предложения?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
37. Какой из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости соответствует повышенному спросу и низкому предложению?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
38. Какой из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости считается «рынком покупателя»?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения

39. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости сокращается рост продаж недвижимости
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
40. Сервейинг это-
1. реализация системного подхода к развитию и управлению недвижимостью; включая все виды планирования в целях функционирования недвижимости, а также мероприятия, связанные с проведением комплекса технических и экономических экспертиз объектов недвижимого имущества, обеспечивающих получение максимального эффекта при управлении недвижимостью
 2. оценка недвижимости
 3. любая предпринимательская деятельность, связанная с реконструкцией или изменением существующего здания или земельного участка, приводящая к увеличению их стоимости
 4. процесс выявления, предугадывания потребностей клиентов, организации соответствующей ожиданиям рекламы и производства с целью повышения количества продаж и максимизации прибыли
41. Какой из перечисленных видов планирования включает в себя сервейинг
1. Генеральное планирование
 2. Оперативное планирование
 3. Стратегическое планирование
 4. Все варианты верны
42. Какой из перечисленных этапов жизненного цикла объекта недвижимости охватывает деятельность сервейингов
1. Прединвестиционный этап
 2. Этап ликвидации
 3. Этап реализации, прединвестиционный этап
 4. Все этапы жизненного цикла объекта
43. Главными целями экономики недвижимости в системе сервейинга является:
1. стоимостная и социологическая
 2. стоимостная и потребительская
 3. стоимостная, политическая и социальная
 4. стоимостная, потребительская и социальная
44. К какому принципу классической теории управления относится схема
1. Матричная структура
 2. Функциональная структура
 3. Линейно-штабная структура
 4. Плоская структура
45. К какому принципу классической теории управления относится схема?
1. Матричная структура
 2. Функциональная структура
 3. Линейно-штабная структура
 4. Плоская структура
46. Какому принципу классической теории управления соответствует обозначение:

.....- отражает процесс разделения труда, т.е. уровень специализации развивается по мере роста организации. Организация стремится к объединению родственных видов деятельности в единое подразделение

1. Матричная структура
2. Функциональная структура
3. Линейно-штабная структура
4. Плоская структура

47. Какому принципу классической теории управления соответствует обозначение:

.....- определяет основные направления взаимодействия между производственными и вспомогательными функциями. Руководящие функции расположены по нисходящей вертикальной линии, вспомогательные функции осуществляют специалисты, консультирующие сотрудников, которые занимают руководящие должности

1. Матричная структура
2. Функциональная структура
3. Линейно-штабная структура
4. Плоская структура

48. Какой из перечисленных принципов не относится к бихевиористской теории

1. Политика полной занятости
2. Развитие глубокой культуры
3. Нормы управляемости
4. Личное стимулирование

49. Какой из перечисленных принципов относится к теории системного подхода:

1. Единый статус всех работников
2. Повышение разнообразия работы
3. Нормы управляемости
4. Развитие неспециализированной карьеры

50. К недвижимости относятся:

1. Земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно

2. Здания и сооружения
3. Жилые и коммерческие объекты
4. Земельные участки, жилые и коммерческие объекты

51. Рынок недвижимости это

1. Рынок недвижимости — это рынок товаров, обладающих индивидуальными характеристиками. Совокупность региональных, локальных рынков, существенно отличающихся друг от друга по уровню цен, уровню риска, эффективности инвестиций в недвижимость и т. д.

2. Рынок недвижимости — это рынок товаров, обладающих различными характеристиками

3. Рынок недвижимости — это рынок продавцов и покупателей

4. Рынок недвижимости - это совокупность национальных и международных рынков, обеспечивающих направление, аккумуляцию и перераспределение денежных капиталов между субъектами рынка посредством финансовых учреждений с целью достижения нормального соотношения между предложением и спросом на капитал

52. Функции рынка недвижимости

1. Ценообразующая, санирования, информационная, посредническая, стимулирующая, инвестиционная, социальная
 2. Производственная, коммерческая, аналитическая, сбытовая
 3. Учет, стимулирование, перераспределение национального дохода, ценообразующая
 4. Производственная, ценообразующая, коммерческая и сбытовая
53. Предпринимательская сторона проекта относится к следующей фазе жизненного цикла:
1. Строительство
 2. Эксплуатация до момента полной окупаемости
 3. Эксплуатация при последующей наработке результатов на вложенные инвестиции
 4. Предпроектная
54. Износ это-
1. Потеря полезных свойств и уменьшение стоимости недвижимого имущества по любым причинам
 2. Утрата первоначальных технико-экономических и социальных качеств недвижимости под влиянием эксплуатационных воздействий и природных сил
 3. Постепенный перенос стоимости недвижимости в течение всего срока службы на получаемое в процессе использования благо (продукцию, услуги и др.).
 4. Потеря стоимости объекта в результате уменьшения его полезности, вызванного изменениями в технологии, привычек и вкусов людей и т.п.
55. Управление это-
1. Процесс осуществления функций планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для формулирования и достижения поставленных целей
 2. Контроль за любыми процессами
 3. Мониторинг рынка недвижимости
 4. Процесс проведения исследований и расчетов, необходимых для решения проблем, связанных с инвестициями в недвижимость
56. Девелопмент это-
1. Выполнение строительных, инженерных, земляных и иных работ на поверхности, над или под землей или осуществление иных материальных изменений в использовании зданий или участков земли
 2. Управление объектами недвижимости
 3. Инвестирование денежных средств в объект недвижимости
 4. Оценка объектов недвижимости
57. Процесс владения это-
1. Компонент собственности, основанный на законе физический контроль над объектом, возможность иметь его у себя, содержать в своем хозяйстве, на балансе и т. д.
 2. Применение объекта собственности в соответствии с его назначением по усмотрению и желанию пользователя или собственника, извлечение из объекта полезных свойств или дохода
 3. Всеобъемлющий, высший способ реализации отношений между объектом и субъектом собственности, т. е. это право решать, каким образом и кем может быть использован сам объект недвижимости и получаемый от него доход; определение юридической судьбы объекта собственности
 4. Нет правильного ответа
58. Главная задача управления недвижимостью
1. Получение максимально возможного дохода от использования объекта

2. Получение максимальной выгоды при строительстве объекта
3. Управление проектом
4. Правильное содержание объекта недвижимости

59. Объектами управления выступают

1. Отдельные здания различного назначения (жилые, офисные, производственные, складские) и имущественные комплексы предприятий всех форм собственности, но и соответствующие их системы — весь жилой фонд (муниципальный, ЖСК, ведомственный, частный) страны или региона, земельный фонд, лесной фонд и др.

2. Участники отношений недвижимости: собственники, владельцы и пользователи, арендаторы, инвесторы, профессиональные посредники (риэлтеры), уполномоченные государственные органы и организации инфраструктуры

3. Коммерческая недвижимость
4. Жилая недвижимость

60. Внутреннее управление это-

1. Это регламентация деятельности каждой организации — участника рынка недвижимости ее собственными нормативными документами (уставом, правилами, положением, инструкциями).

2. Выражается в установлении государством и его уполномоченными органами, а также международными соглашениями норм и правил поведения каждого участника рынка недвижимости

3. Управление объектом со стадии проектирования и до момента ввода объекта в эксплуатацию

4. Управление объектом со стадии реализации объекта

61. Рента это-

1. Это регулярно получаемый доход (поток платежей) на капитал, имущество, землю, облигации государственных займов через равные интервалы времени

2. Арендная плата за землю
3. Процент, выплачиваемый по ипотечному кредитованию
4. Налог на получение прибыли

62. Управление портфелем недвижимости

1. Совокупность процессов формирования и развития управленческих решений, обеспечивающих наивысшую отдачу и эффективность от проведения собственных стратегий и тактики по рациональному использованию активов

2. Управление рисками в недвижимости
3. Управление стадией строительства
4. Управление доходами

63. Заказчик это-

1. Физическое или юридическое лицо, которое организывает строительство, реконструкцию или ремонт по поручению застройщика, осуществляет технический надзор, контролирует качество выполнения работ и показатели выполнения работ, контролирует сроки строительства, контролирует денежные потоки

2. Это инженерно — строительная организация, которая выполняет строительные работы по реализации проекта, заключает договор с субподрядными организациями, несет ответственность за качество строительства и сроки строительства

3. Лица, которые должны перечислять налоги в соответствующий бюджет
4. Лицо, приобретающее инвестиционную собственность

64. Объект налогообложения это

1. Это имущество или объект недвижимости, прибыль от сделки с объекта недвижимости, или иное экономическое основание, с которым связано возникновение обязанности по уплате налога

2. Это обязательный взнос, уплата которого является одним из условия совершения государственными или иными уполномоченными органами и должностными лицами юридически значимых действий в интересах плательщика сбора. Сбор- это разовая оплата

3. Это юридические и физические лица, которые обязательно выплачивают соответствующие налоги и сборы в суммах и сроках, предусматривающие законодательными актами

4. Юридический документ, подтверждающий регистрацию закладной в документах.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каких нормативных актах Российской Федерации дается понятие различных видов прав на недвижимое имущество?

1. в Конституции Российской Федерации и региональных нормативных актах
2. в Градостроительном и Жилищном кодексах Российской Федерации
3. в Федеральном Законе о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и Федеральном Законе об ипотеке
4. В Гражданском и Земельном кодексах Российской Федерации

2. Какой из перечисленных показателей не является особенность недвижимости как товара?

1. Уникальность
2. Сложность
3. Высокая ликвидность
4. Высокая капиталоемкость

3. Какой из перечисленных показателей является особенность недвижимости как финансового актива?

1. Неисчерпаемость и долговечность
2. Низкая эластичность предложения
3. Высокая капиталоемкость
4. Стационарность, т.е. перемещаемость объекта в пространстве

4. Какой из перечисленных показателей не является этапом жизненного цикла объекта недвижимости?

1. Прединвестиционный этап
2. Этап ликвидации
3. Этап эффективности
4. Этап реализации

5. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла объекта недвижимости формируется концепция строительства объекта недвижимости?

1. Прединвестиционный этап
2. Этап ликвидации
3. Этап эксплуатации
4. Этап реализации

6. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла объекта недвижимости проводят работы по реконструкции, модернизации и реставрации?

1. Преинвестиционный этап
 2. Этап ликвидации
 3. Этап эксплуатации
 4. Этап реализации
7. Недвижимость как экономическое благо выполняет функции:
1. предмета потребления, жилой недвижимости, земель и строений медицинских, образовательных, оборонных и других общественно-значимых учреждений
 2. финансового актива, капитала в вещной форме, средства обеспечения финансовых инструментов
 3. Правильного варианта не указано
8. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости наблюдают повышение спроса и предложения?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
9. Какой из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости соответствует повышенному спросу и низкому предложению?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
10. Какой из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости считается «рынком покупателя»?
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения
11. На каком из перечисленных этапов жизненного цикла рынка недвижимости сокращается рост продаж недвижимости
1. Цикл поглощения
 2. Цикл спада
 3. Цикл нового строительства
 4. Цикл насыщения

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Физический и моральный износ объектов недвижимости

Определение физического износа объектов недвижимости. Методы определения. Определение морального износа объектов недвижимости (первая и вторая формы морального износа). Основные направления совершенствования строительного процесса.

2. Классификация показателей энергетической эффективности зданий

Эволюция показателей энергетической эффективности зданий. Классификация показателей энергоэффективности зданий. Расчет

интегрального показателя энергетической эффективности зданий. Организационный механизм внедрения интегрального показателя энергоэффективности зданий. Подготовка строительного производства.

3. Методология системного и процессного подхода к организации жизненного цикла объектов с целью повышения энергоэффективности

Применение системного и процессного подхода к организации жизненного цикла объектов с целью повышения энергоэффективности. Схема жизненного цикла здания как системы. Организационно-технологическое проектирование в строительстве.

4. Имитационное моделирование жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости

Применение имитационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла. Формирование агрегатов энергопотребления на всех стадиях жизненного цикла. Моделирование в строительстве.

5. Методика оценки экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия.

Сравнение различных вариантов энергосберегающих мероприятий. Определение экономически оптимальных параметров выбранного варианта энергосберегающего мероприятия по принципу минимума приведенных затрат. Сравнение инвестиций в энергосберегающие мероприятия с другими возможностями использования денежных средств инвестора.

6. Эффективность энергосберегающих мероприятий на стадии возведения зданий.

Основные требования к технологиям для энергосбережения на стадии строительства. Методика расчета экономической эффективности применения новой технологии, направленной на энергосбережение. Расчет экономической эффективности энергосберегающей технологии на конкретном примере (Требования к технологиям для энергосбережения на стадии строительства, расчет экономической эффективности применения новой технологии, пример расчета эффективности энергосберегающей технологии).

7. Нормативно-правовая база энергосбережения на этапах строительства и эксплуатации объектов недвижимости.

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. Определение понятия недвижимости. Объект недвижимого имущества.
2. Недвижимость как источник дохода. Факторы динамики потребительской стоимости объектов недвижимости.
3. Жизненный цикл объекта недвижимости.
4. Определение физического износа объектов недвижимости. Методы определения.

5. Определение морального износа объектов недвижимости (первая и вторая формы морального износа).
6. Понятие «энергоэффективное здание». Эволюция понятия «энергоэффективное здание».
7. Принципиальная схема энергоэффективного здания.
8. Классификация показателей энергоэффективности зданий.
9. Расчет интегрального показателя энергетической эффективности зданий.
10. Организационный механизм внедрения интегрального показателя энергоэффективности зданий.
11. Отечественный и зарубежный опыт развития энергоэффективных объектов.
12. Развитие нормативных требований к энергоэффективности зданий.
13. Современные европейские требования к энергетическим характеристикам зданий.
14. Совершенствование методологии организации строительного производства энергоэффективных зданий.
15. Системотехнические принципы, основанные на общих принципах системотехники и современных требований к энергоэффективности (функционально-системный, вероятностно-статистический, имитационно-моделирующий, интерактивно-графический, инженерно-экономический принципы энергоэффективности зданий).
16. Применение системного и процессного подхода к организации жизненного цикла объектов с целью повышения энергоэффективности.
17. Схема жизненного цикла здания как системы.
18. Применение имитационного моделирования на всех стадиях жизненного цикла.
19. Формирование агрегатов энергопотребления на всех стадиях жизненного цикла.
20. Определение и виды эффективности. Основные принципы и общая схема оценки экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия.
21. Показатели эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия.
22. Использование реализуемости и показателей эффективности при выборе проектов.
23. Методика оценки экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия.
24. Определение экономически оптимальных параметров выбранного варианта энергосберегающего мероприятия по принципу минимума приведенных затрат.
25. Сравнение инвестиций в энергосберегающие мероприятия с другими возможностями использования денежных средств инвестора.
26. Эффективность энергосберегающих мероприятий на стадии возведения зданий.
27. Нормативно-правовая база энергосбережения на этапах строительства и

эксплуатации объектов недвижимости.

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	Основные понятия и положения в проектировании жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	ПК-2, ПК-6	Тест, курсовая работа, экзамен
2	Повышение энергетической эффективности объектов недвижимости	ПК-2, ПК-6	Тест, курсовая работа, экзамен
3	Экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий	ПК-2, ПК-6	Тест, курсовая работа, экзамен
4	Нормативно-правовая база обеспечения энергоэффективности на всех стадиях жизненного цикла объектов недвижимости	ПК-2, ПК-6	Тест, курсовая работа, 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 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, 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. Беляев, Владимир Сергеевич. Энергоэффективность и теплозащита зданий : учебное пособие. - Москва : АСВ, 2014 (Чехов : Первая Образцовая тип., фил. "Чеховский Печатный Двор"). - 396 с.
2. Болотин, С. А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование/ Учебное пособие - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 127 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/19039>
3. Методология обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий: учебное пособие / Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.- СПб .: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, EBS DIA, 2013.- 76 в.
4. Полосин И.И., Новосельцев Б.П., Хужин В.Ю., Жерлыкина М.Н. Инженерные системы зданий и сооружений. - М .: Академия, 2012. - 304 с.
5. Логанина В.И. Применение международных стандартов в строительстве: учебное пособие / Логанина В.И. - Саратов: Бакалавриат, 2014. - 84 с.
6. Экономика и управление недвижимостью. Примеры, задачи, упражнения: учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1 / под ред. Грабового П. Г. - Смоленск ; М. : Смолин Плюс : АСВ, 2001. - 325 с.
7. Экономика и управление недвижимостью: учебник для вузов / под общ. ред. Грабового П. Г. - Смоленск ; М. : Смолин Плюс : АСВ, 1999. - 566 с.
8. Буянов В.И. Термографический контроль энергоэффективности зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Буянов, Б.А.

Попов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 59 с. — 978-5-89040-578-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59136.html>

9. Энергетический и экологический аудит: учебное пособие: Н.С. Попов, А.В. Козачек, Б. Мровчинска и др.; под общ. ред. Н.С. Попова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 180 с.
10. Зеленые технологии для устойчивого развития: учебное пособие: И.В. Агеева, О.В. Беднова, С.Ю. Вавилов и др.; под общ. ред. Н.П. Тарасовой. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 165 с.
11. Инженерный и экономический анализ энергосберегающих мероприятий: учебное пособие: Р.М. Алоян, С.В. Федосов, Н.Ю. Матвеева и др.; под общ. ред. С.В. Федосова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 171 с.
12. Повышение энергоэффективности природо-промышленных систем: учебное пособие: Н.С. Попов, В. Бьянко, И.О. Лысенко и др.; под общ. ред. Н.С. Попова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 146 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. Программное и коммуникационное обеспечение *MS Office Project Professional, Oracle Primavera*.
2. Программные продукты *MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio, AutoCAD*.
3. Информационные справочные системы «Norma-CS», «Гарант», «СтройТехнолог», «СтройКонсультант».
4. <http://vorstu.ru/> – учебный портал ВГТУ;
5. elibrary.ru;
6. www.twirpx.com – все для студента
7. <http://vipbook.info> - электронная библиотека
8. www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
9. www.alt-invest.ru – сайт компании «Альт-Инвест», разработчика программного обеспечения финансового анализа, планирования и оценки инвестиционных проектов. Демо-версии программ «Альт-Инвест», «Альт-финанс», «Альт-Прогноз»;
10. www.expert-systems.com – сайт компании «Эксперт Системс», разработчика аналитических программных продуктов в области бизнеса, в том числе программного продукта *Project Expert*. Демо-версии программ *Project Expert* или *Audit Expert*;
11. www.gosstroy.gov.ru – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой). База нормативных документов, Интернет-приёмная.

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 № 2203а.

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

По дисциплине «Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости» 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 расчета экономической целесообразности капиталовложений в энергоэффективный объект недвижимости. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. 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 начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.