

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра строительных конструкций и технологии строительства**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОНОМИКА НЕДВИЖИМОСТИ**

**Б1.В.ОД.9.2**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**08.03.01 Строительство**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Экспертиза и управление недвижимостью**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
3.1 Распределение объема дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости..	4
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий.....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам.....	5
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Семинары / практические занятия.....	6
4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	6
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ...</b>	<b>10</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ...	12
9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта .....	31
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>32</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>32</b>
<b>Приложение 1.</b> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	33
<b>Приложение 2.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины	38
<b>Приложение 3.</b> Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	39
<b>Приложение 4.</b> Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине	40

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и производственно-управленческому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Целью дисциплины является:

дать всесторонние знания по экономическим, аспектам функционирования предприятий, способствовать формированию высокопрофессиональных специалистов, владеющих необходимыми для практической работы знаниями, способами их обновления в условиях динамичной рыночной среды. Формирование личного научного и практического мировоззрения в сфере недвижимости, а также принятие правильного решения в профессиональной деятельности на рынке недвижимости.

## Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- Сформулировать понятийный аппарат, составляющий основу рынка недвижимости;
- Раскрыть основной смысл, классификацию недвижимости, показать сущность и основные признаки объектов недвижимости;
- Изложить сущность рынка недвижимости и происходящих в нем процессов;
- Рассмотреть вопросы, связанные с государственной регистрацией прав и сделок с недвижимостью;
- Изучить технологии проведения расчетов, позволяющих вскрыть тенденции и факторы развития рынка недвижимости;
- Определить принципы и формы, инвестирования и финансирования объектов недвижимости, основные методы оценки эффективности инвестирования;
- Привитие навыков работы на рынке недвижимости

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущностные характеристики объектов недвижимости, классификацию жилой и коммерческой недвижимости;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы математического и статистического исследования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами анализа рынка недвижимости;</li> <li>– методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования.</li> </ul>
ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-закономерности функционирования рынка недвижимости; содержание норм и правил гражданского, трудового, земельного, административного права;</li> <li>- основы, принципы и положения правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать процессы на рынке недвижимо-</li> </ul>

		сти и строить тренды его развития; <b>владеть:</b> – специальной экономической терминологией и лексикой,
ПК-21	знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	<b>знать:</b> – особенности ценообразования на рынке недвижимости; методы оценки целесообразности инвестирования в недвижимость, принципы формирования портфеля недвижимости; <b>уметь:</b> – рассчитывать финансовые потоки и экономические критерии инвестиционных проектов, оценивать риски и доходность; <b>владеть:</b> - методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость,

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.9.2 Экономика недвижимости относится к вариативной части. Дисциплина Экономика недвижимости базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ, таких как: Ценообразование в строительстве и основы сметного дела; Информационные методы оценки недвижимости; Основы менеджмента, планирования, контроллинга в недвижимости; Информационные технологии в строительстве; Экономика строительства.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Экономика недвижимости представляет основу для изучения дисциплин: Управление коммерческой недвижимости; Оценка недвижимости; Финансово-экономические аспекты недвижимости; Основы оценки собственности; Оценка рыночной стоимости земельно-имущественного комплекса.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

## 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовой проект	Форма промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная	4	-	144	12	4	-	8	121	КР	экзамен
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудо- емкость (час.)	в т.ч. в интерак- тивной, актив- ной, инновацион- ной формах, (час.)	Распреде- ние по кур- сам, час
			4
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	14	2	14
Лекции (Лк)	6	2	6
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	8	-	8
Курсовая работа*	+		
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	121	-	121
Подготовка к практическим занятиям	60	-	60
Подготовка к экзамену в течение семестра	10	-	10
Выполнение курсовой работы	51		51
<b>III. Форма промежуточной аттестации</b>			
экзамен	9	-	9
Общая трудоемкость дисциплины	час. зач. ед.	135 4	- -
			135 4

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для заочной формы обучения:

№ раз- дела и те- мы	Наименование раздела дисциплины	Общая тру- доем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обуча- ющихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоя- тельная работа обу- чающихся*
			лекции	Практиче- ские заня- тия	
1.	Экономическая сущность недвижимости	32	2	-	30
2.	Функционирование рынка недвижимости	34	2	2	30
3	Инвестирование и финансирование объектов не- движимости	34		4	30
4	Управление портфелем недвижимости	35	2	2	31
	<b>ИТОГО</b>	<b>135</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>121</b>

### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№ раздела и темы	Наименование раздела	Содержание лекционных занятий	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1.	Экономическая сущность недвижимости	Понятие недвижимого имущества, его отличитель- ные признаки. Общая классификация объектов не- движимости. Виды стоимостей объектов недвижи- мости. Правовой статус объектов недвижимости.	-
2.	Функционирование рынка недвижимости	Рынок недвижимости: его функции и участники. Факторы, формирующие спрос и предложение на рынке недвижимости. Факторы инвестиционной привлекательности недвижимости. Сегментирова- ние рынка недвижимости. Классификация жилой	Видеофильм с об- суждением (1 час)

		недвижимости. Классы и форматы коммерческой недвижимости: торговой, офисной, складской и прочей недвижимости. Методология анализа рынка недвижимости. Система индексов рынка недвижимости. Методология анализа рынка недвижимости. Система индексов рынка недвижимости. Модели прогнозирования на рынке недвижимости.	
3	<b>Инвестирование и финансирование объектов недвижимости</b>	Стоимость инвестируемого в недвижимость капитала. Финансовая математика в оценке эффективности инвестиций в недвижимость. Девелопмент недвижимости как особый вид инвестиционной деятельности. Финансовая состоятельность инвестиционных проектов. Риски при инвестировании в недвижимость. Источники и стоимость формирования капитала для финансирования инвестиционных проектов.	
4	<b>Управление портфелем недвижимости</b>	Формирование портфеля недвижимости: цели, принципы и факторы. Доходность и риски портфеля недвижимости. Стратегическое и тактическое управление портфелем недвижимости.	Видеофильм с обсуждением (1 час)

### 4.3. Лабораторный практикум

Учебным планом не предусмотрено.

### 4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интеракт. форме</i>
1	2.	Анализ сегментов рынка недвижимости. Индексный метод анализа рынка недвижимости. Построение прогнозов развития рынка недвижимости.	2	работа в малых группах (0,5 часа)
2	3.	Применение финансовой математики в экономике недвижимости. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов.	4	работа в малых группах (1 час)
3	4.	Оценка доходности и риска портфеля недвижимости	2	работа в малых группах (0,5 часа)
<b>ИТОГО</b>			<b>8</b>	<b>2</b>

### 4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Целью курсовой работы является закрепление теоретических знаний и приобретение навыков в области комплексного анализа ценовой динамики и конъюнктуры рынка жилой недвижимости на основе самостоятельного расчёта, исследования и обобщения кластеров локального рынка недвижимости за определенный временной интервал. Объем курсовой работы до 30 страниц.

Тема курсовой работы: "Анализ рынка жилой недвижимости г. Братска" (каждый студент получает индивидуальное задание).

Для выполнения курсовой работы необходимо собрать исходную информацию по рынку недвижимости г. Братска. Для этого может быть использован материал специализированных печатных изданий («Оптимальный вариант», «Братская недвижимость») или информация с официального сайта риэлтерского агентства «Братская недвижимость» (<http://gazeta-bn.ucoz.ru/>).

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основную часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения.

**Титульный лист** является первой страницей работы, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

**Содержание** включает последовательно перечисленные наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если последние имеют наименования) и приложений с указанием номеров страниц.

**Во введении** формулируются цель и задачи выполнения курсовой работы, обосновывается выбор периода исследования, определяется предмет исследования, а также раскрывается актуальность рассматриваемых вопросов.

**Основная часть** работы должна содержать информацию, отражающую теоретические основы исследуемого вопроса, методику, аналитические таблицы, статистические графики и результаты анализа изучаемого периода исследования рынка жилой недвижимости г. Братска.

Каждый раздел курсовой работы следует завершать выводами. Выводы должны быть краткими и четкими. Ценность работы в значительной степени определяется содержанием и значимостью выводов.

**Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку достигнутых результатов на основе теоретических и эмпирических данных, полученных в ходе исследования, возможные перспективы дальнейшего изучения проблемы, теоретическую и практическую значимость результатов исследования.

**Список использованной литературы** должен в обязательном порядке содержать учебную, научную, нормативно-правовую и методическую литературу, а также периодические издания по вопросам управления с обязательной ссылкой в тексте работы на используемые источники. При выполнении курсовой работы требуется использовать не менее десяти литературных источников.

**В приложениях** приводятся исходные данные по рынку недвижимости.

Курсовая работа выполняется в строгом соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» на листах белой писчей бумаги формата А4. Пояснительная записка курсовой работы должна быть выполнена аккуратно, без исправлений. Все таблицы, рисунки и схемы должны иметь наименование, ссылку на них в тексте и номер в соответствии с принятой рубрикацией разделов курсовой работы.

## Краткая характеристика основных разделов курсового проектирования

### Структура курсовой работы

#### Введение

#### Исходные данные

1. Анализ ценовой ситуации на рынке жилой недвижимости
2. Анализ конъюнктуры предложения на рынке жилой недвижимости
3. Анализ активности риэлтерских фирм в городе Братске

#### Заключение

Оценка	Критерии оценки курсового проекта
отлично	В срок и в полном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, существенные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. В полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
хорошо	В достаточном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики

	недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Достаточно уверенно владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
удовлетворительно	Не в срок и в недостаточном объёме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Не в полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
неудовлетворительно	Не освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Не владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.



**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>			<i>Σ комп.</i>	<i>t<sub>ср</sub>, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ПК</i>						
			<i>7</i>	<i>10</i>	<i>21</i>				
<b>1.</b> Экономическая сущность недвижимости		<b>32</b>	+	+	+	3	10,7	Лк, ПЗ, СР	КП, экзамен
<b>2.</b> Функционирование рынка недвижимости		<b>34</b>	+	+	+	3	11,3	Лк, ПЗ, СР	КП, экзамен
<b>3.</b> Инвестирование и финансирование объектов недвижимости		<b>34</b>	+	+	+	3	11,3	Лк, ПЗ, СР	КП, экзамен
<b>4.</b> Управление портфелем недвижимости		<b>35</b>	+	+	+	3	11,7	Лк, ПЗ, СР	КП, экзамен
<i>всего часов</i>		<b>135</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	-	-

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Бердникова, В. Н. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Бердникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 152 с. — (Бакалавр. Академический курс).

2. Дудина И.В. Шесть функций сложного процента : методические указания по самостоятельной работе / И. В. Дудина, Е. А. Видищева. - Братск : БрГУ, 2014. - 37 с

3. Бердникова, В. Н. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Бердникова. –учебное пособие/ Братск: БрГУ, 2015. – 191 с.

4. Чижишева О.А. Экономика недвижимости: Методические указания к практическим занятиям / О.А Чижишева .- Братск, БрГУ, 2009. -40 с.

5. Дудина И.В., Чевская Е.А. Основы теории стоимости денег во времени: Методические указания для самостоятельной работы студентов/ Дудина И.В., Чевская Е.А.- Братск, БрГУ, 2008. -31 с.

6. Агапова Т. А. Макроэкономика/ Т. А. Агапова, С. М. Серегина М.: Дело и Сервис, 2012.- 542с.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид за- нятия (Лк, ЛР, СР)	Количество экземпляров в библиоте- ке, шт.	Обеспе- чен- ность, (экз./ чел.)
<b>1. Основная литература</b>				
1	Асаул, А.Н. Экономика недвижимости: Учебник для вузов. 4-е изд., испр / А.Н. Асаул. — М.: АНО ИПЭВ, 2014. — 432 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431519">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431519</a>	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
2	Бердникова, В. Н. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Бердникова. –учебное пособие/ Братск: БрГУ, 2015. – 191 с.	Лк, ПЗ, КП, СР	38	0,5
3	Боровкова, В. А. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Боровкова, В. А. Боровкова, О. Е. Пирогова. - Москва : Юрайт, 2015. - 417 с. - (Бакалавр. Академический курс).	Лк, ПЗ, КП, СР	12	0,6
4	Бердникова, В. Н. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Бердникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 152 с. — (Бакалавр. Академический курс).	Лк, ПЗ, КП, СР	12	0,6
5	Экономика недвижимости : учебник для высших учебных заведений / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, В.П. Грахов, Е.В. Грахова ; АНО «Институт проблем экономического возрождения», ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова. - 4-е изд., испр. - Санкт-Петербург. : АНО «ИПЭВ», 2014. - 432 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-91460-044-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431519">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431519</a>	Лк, КП, СР	ЭР	1,0

<b>2. Дополнительная литература</b>				
6	Марченко, А. В. Экономика и управление недвижимостью : учеб. пособие для вузов / А. В. Марченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 448 с.	Лк, ПЗ, КП, СР	15	1,0
7	Асаул А.Н. Экономика недвижимости: уч. пособие для ВУЗов. - М.:ИПЭВ. 2009. - 303с	Лк, ПЗ, КП, СР	30	1,5
8	Горемыкин, В. А. Экономика недвижимости : учебник / В. А. Горемыкин. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2011. - 883 с.	Лк, КП, СР	21	1,05
9	Боровкова, В. А. Экономика недвижимости : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Боровкова, В. А. Боровкова, О. Е. Пирогова. - Москва : Юрайт, 2015. - 417 с. - (Бакалавр. Академический курс). -	Лк, ПЗ, КП, СР	12	0,6
10	Газман, В.Д. Лизинг недвижимости : учебное пособие для вузов / В.Д. Газман. - Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. - 441 с. : табл. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471749">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471749</a>	Лк, КП, СР	ЭР	1,0

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=)
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены практические занятия и самостоятельная работа.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами такой работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;

- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к практическим занятиям и экзамену.

## 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

### Практическое занятие №1

**Анализ сегментов рынка недвижимости. Индексный метод анализа рынка недвижимости. Построение прогнозов развития рынка недвижимости.**

Цель работы: На основании изучения лекционного материала, а также другой учебно-методической литературы (учебников, учебных пособий и т.п.) выполнить практические задания.

Задание:

Используя лекционные и дополнительные материалы по курсу дисциплины выбрать методы определения показателей динамики цены 1 кв.м, способы выравнивания динамических рядов и прогнозирования.

1. Определить показатели динамики цены 1 кв.м. общей площади от года к году и средние показатели динамики за весь анализируемый период на основании следующих данных:

Год	2014	2015	2016	2017
Цена 1 кв.м., тыс.руб.				

2. На основании данных о количестве сделок по месяцам года провести выравнивание ряда динамики по прямой, спрогнозировать количество сделок в 13, 14 месяцах:

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество сделок, тыс. ед.												

3. Составить прогноз на 2018, 2019 гг. по количеству сделок. Выравнивание провести по параболе:

Год	2017	2018	2019
Количество сделок, тыс. шт.			

4. Определить наличие сезонной неравномерности на основании имеющихся данных об количестве сделок по месяцам. Сделать прогноз количества сделок на февраль-месяц.

Месяц	Количество сделок		
	2016	2017	2018
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Порядок выполнения: на данных конкретных газетных источников по стоимости квартир на рынке недвижимости г.Братска сделать анализ сегментов рынка недвижимости. Освоить индексный метод анализа рынка недвижимости. Спрогнозировать развития рынка недвижимости г.Братска на следующий период

### Форма отчетности:

На листах формата А4 приводится расчёт и обоснование развития рынка недвижимости.

### Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотреть индексный метод анализа рынка недвижимости.
2. Рассмотреть анализ ценовой ситуации
3. Освоить метод Фостера-Стъдента.

### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

Анализ рынка недвижимости представляет собой самостоятельный вид деятельности, имеющий целью обеспечение объективной информацией лиц, принимающих решения о проведении тех или иных операций на рынке.

Исследование (анализ) рынка может проводиться с различными частными целями и представлять собой элемент, этап других видов деятельности: маркетингового исследования с целью продвижения конкретного товара или услуги; оценочной деятельности с целью определения стоимости конкретного объекта; инвестиционной деятельности с целью оценки эффективности инвестиционных решений; анализа и прогнозирования тенденций развития рынка с самыми общими целями – для выработки риэлторским сообществом, руководителями риэлторских фирм и ассоциаций, потенциальными инвесторами, органами управления стратегических решений по развитию бизнеса, совершенствованию механизмов функционирования рынка.

Общим элементом анализа рынка в интересах всех видов деятельности является мониторинг рынка, т.е. сбор и обработка информации о рынке.

В последнее время все большее понимание находит необходимость преодоления информационного разрыва между оценщиками, брокерами, девелоперами, финансовыми аналитиками и другими риэлторами - профессионалами рынка недвижимости, а также их объединениями.

Каждый из приведенных предметов исследования может изучаться самостоятельно, с частными целями, и включает свой ряд задач (этапов), приведенных ниже на схеме. В то же время они имеют общие задачи (этапы) и в этом смысле используют результаты друг друга.

Анализ ценовой ситуации включает следующие задачи (этапы):

Типизация объектов недвижимости по качеству, размерам и местоположению (районирование территории)

- Оперативная оценка средних по типу цен
- Исследование влияния параметров качества и размеров на среднюю цену
- Исследование влияния местоположения на среднюю цену
- Анализ состояния рынка
- Изучение социально-экономической ситуации в регионе и макроэкономической ситуации в стране
- Прогнозирование цен
- Анализ состояния рынка включает следующие задачи (этапы):
- Изучение состава (объема и структуры) и состояния фонда объектов недвижимости города (по видам, подвидам, типам)
- Изучение состава и состояния приватизированного, частного фонда, темпов приватизации
- Изучение состава строящегося фонда и темпов строительства
- Анализ законодательной и нормативной базы
- Анализ состояния корпоративной деятельности (ассоциации, подготовка кадров, подготовка и лоббирование нормативных актов, взаимодействие с банками, органами управления)
- Анализ объема и структуры предложения, спроса, соотношения спрос/предложение
- Анализ объема и структуры сделок, отношения сделки/спрос, сделки/предложение, сделки/фонд

- Анализ ценовой ситуации на первичном и вторичном рынке
- Прогнозирование конъюнктуры и состояния рынка
- Анализ доступности и ликвидности включает следующие задачи (этапы):
- Анализ характера развития и состояния экономики региона
- Анализ демографической ситуации, состава и структуры населения, темпов миграции (въезд, выезд, сальдо), в том числе нерезидентов
- Оценка обеспеченности жильем, другими видами объектов недвижимости
- Анализ ценовой ситуации
- Изучение и оценка уровня доходов и накоплений, наличия потребности на конкретные виды объектов и платежеспособного спроса на них
- Оперативная оценка доступности и ликвидности объектов
- Прогнозирование доступности и ликвидности
- Маркетинговый анализ рынка включает следующие задачи:
- Описание продвигаемого объекта (услуги)
- Описание границ локации (микро района)
- Изучение предложения объектов-аналогов
- Изучение экономического прогноза для микрорайона
- Изучение субъектов рынка (конкурентов)
- Изучение платежеспособного спроса
- Прогнозирование объема продаж при различных затратах на рекламу
- Анализ рынка при оценке объекта включает следующие задачи:
- Подбор объектов-аналогов, изучение их характеристик и цены продажи (покупки)
- Определение поправок на качество и местоположение оцениваемого объекта и аналогов (при методе сравнение сопоставимых продаж)
- Прогнозирование арендных ставок, реверсии (стоимости продажи объекта в будущем), потока доходов, коэффициента капитализации, ставки дисконтирования (при оценке доходным методом)
- Определение произведенных и прогнозирование будущих затрат (при затратном и доходном методе)
- Определение и прогнозирование потока чистого дохода с учетом налогов и иных отчислений
- Оценка текущей стоимости объекта недвижимости
- Анализ эффективности инвестиций включает следующие задачи:
- Анализ цен на объекты-аналоги
- Прогнозирование цен на объекты инвестиций
- Изучение макроэкономических параметров (ставка рефинансирования ЦБ, доходность ценных бумаг, темпы инфляции и девальвации рубля) и прогнозов их изменения
- Оценка и прогнозирование затрат на проект
- Расчет потока доходов
- Расчет налогов и отчислений
- Прогнозирование эффективности инвестиционного проекта

Выше было отмечено, что каждая задача может решаться самостоятельно либо во взаимной связи. Суть связи состоит в том, что некоторые из этапов являются общими для нескольких направлений, и одни направления используют результаты, полученные другими.

Все указанные направления анализа применимы как в анализе рынков земельных участков, жилой и нежилой недвижимости, промышленной недвижимости, поэтому остановимся отдельно на методиках проведения анализа рынков недвижимости.

Самой распространенной методикой проведение аналитической работы на рынке недвижимости является анализ динамических рядов.

Ряды динамики представляют собой ряды изменяющихся во времени статистических показателей рынка недвижимости, расположенных в хронологическом порядке. Составными элементами являются числовые значения показателей, называемые уровнями (которые

обычно обозначают через  $y$ ), и периоды времени (годы, кварталы, месяцы, сутки) или моменты (даты) времени ( $t$ ).

Ряд, в котором время задано в виде промежутков - лет, месяцев, называется интервальным динамическим рядом. Ряд, в котором время задано в виде конкретных дат, называется моментным динамическим рядом. Например, ряд цен предложения жилья по оценке на первое число месяца.

В рядах принято выделять тенденции - действие долговременно существующих причин и условий развития. И колебания - отклонения от основной тенденции, связанные с действием краткосрочных или циклических факторов, влияющих на отдельные уровни динамического ряда.

Тенденции и колебания наглядно показывает график. По оси абсцисс всегда откладывают время, по оси ординат - уровни. По обеим осям строго соблюдается масштаб, иначе характер динамики будет искажен.

Выделяют следующие показатели изменения уровней ряда динамики:

Абсолютный прирост (абсолютное изменение) - это разность между сравниваемым уровнем и уровнем более раннего периода, принятым за базу сравнения. Если эта база непосредственно предыдущий уровень, показатель называют цепным, если за базу взят, например, начальный уровень, то показатель называют базисным.

Формулы абсолютного изменения таковы:

$$\text{цепное: } \Delta_i = y_i - y_{i-1}$$

$$\text{базисное: } \Delta_{0i} = y_i - y_0$$

Ускорение - это разность между абсолютным изменением за данный период и абсолютным изменением за предыдущий период одинаковой длительности.

$$\Delta'_i = \Delta_i - \Delta_{i-1}$$

Показатель абсолютного ускорения применяется только в цепном варианте, но не в базисном. Отрицательная величина ускорения говорит о замедлении роста.

Кроме абсолютных показателей применяют относительные для сравнения разных объектов, особенно если их абсолютные характеристики различны.

Темп роста - это процентное отношение сравниваемого уровня (более позднего) к уровню, принятому за базу сравнения (более раннему). Темп роста исчисляют в цепном варианте - к уровню предыдущего периода и в базисном - к одному и тому же, обычно начальному уровню. Темп роста обозначают обычно через  $T$  и формулы имеют следующий вид:

$$\text{цепной темп роста: } T_{i/i-1} = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100$$

$$\text{базисный темп роста: } T_{i/0} = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100$$

Если сравниваемый уровень выразить через уровень предыдущего года + прирост, то получим следующие показатели:

$$T_{i/i-1} = \frac{y_{i-1} + \Delta_i}{y_{i-1}} = 1 + \frac{\Delta_i}{y_{i-1}} \quad \text{или в \%} \quad 100\% + \frac{\Delta_i}{y_{i-1}} \cdot 100$$

$$T_{i/0} = \frac{y_0 + \Delta_{0i}}{y_0} = 1 + \frac{\Delta_{0i}}{y_0} \quad \text{или в \%} \quad 100\% + \frac{\Delta_{0i}}{y_0} \cdot 100$$

Величину  $\Delta_i/y_{i-1}$  или  $\Delta_{0i}/y_0$  называют относительным приростом или темпом прироста.

Если уровень ряда динамики принимает как положительные так и отрицательные значения, например, финансовый результат от реализации продукции, тогда темп роста и темп прироста применять нельзя. В этом случае такие показатели теряют смысл и не имеют экономической интерпретации. Сохраняют смысл только абсолютные показатели динамики.

Между цепными и базисными показателями существует связь

1) сумма цепных абсолютных изменений равна базисному абсолютному изменению (за весь период):

$$\sum \Delta_{i/(n-1)} = \Delta_{i/\text{баз}}$$

2) произведение цепных темпов роста равно базисному темпу роста:

$$\prod T_{i/(n-1)} = T_{i/\text{баз}}$$

Кроме абсолютных и относительных показателей в рядах динамики выделяют средние показатели. Средние показатели динамики - средний уровень ряда, средние абсолютные изменения и ускорения, средние темпы роста - характеризуют тенденцию.

Средний уровень интервального ряда динамики определяется как простая арифметическая средняя из уровней за равные промежутки времени:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

или как взвешенная арифметическая средняя из уровней за неравные промежутки времени, длительность которых и является весами.

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$$

где  $y_i$  - уровень ряда динамики

$n$  - число уровней

$t_i$  - длительность интервала времени между уровнями.

Средний уровень моментного ряда так исчислять нельзя. Начальный и конечный уровни находятся на границе изучаемого интервала, они наполовину относятся к предыдущему и лишь наполовину к изучаемому. Отсюда получают особую форму средней арифметической величины, называемой хронологической средней:

$$\bar{Y}_{\text{хроно}} = \left( \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right) / (n-1)$$

Если известны точные даты изменения уровней моментного ряда, то средний уровень определяется как средневзвешенный:

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i t_i}{\sum t_i}$$

где  $t_i$  - время, в течение которого сохранялся уровень.

Средний абсолютный прирост определяется как простая арифметическая средняя из абсолютных изменений за равные промежутки времени (цепных абсолютных изменений). Прямое определение среднего абсолютного прироста по крайним уровням ряда допустимо, если нет существенных колебаний уровней.

$$\bar{\Delta}_y = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} \Delta_{i/i-1}}{n-1} \quad \text{или} \quad \bar{\Delta}_y = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

Среднее темп роста (изменений) показывает во сколько раз, в среднем, за единицу времени изменился уровень динамического ряда. Средний темп роста определяют как среднюю геометрическую из цепных темпов роста за  $n$  лет или из общего темпа роста за  $n$  лет.

$$\bar{T} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n T_i} \quad \text{или} \quad \bar{T} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_0}}$$

При расчете средних темпов роста по периодам различной продолжительности пользуются средним геометрическим взвешенным по продолжительности периодов:

$$\bar{T} = \sqrt[n]{T_{2/1}^{t_1} \cdot T_{3/2}^{t_2} \cdot \dots \cdot T_{n/n-1}^{t_{n-1}}}$$

Средний темп прироста определяется через средний темп роста, уменьшенный на 1 или на 100%.



$$\bar{T}_{\text{оп}} = \bar{T} - 1 \quad \text{или} \quad \bar{T}_{\text{оп}} = \bar{T} - 100$$

Ряд динамики может быть подвержен влиянию различных факторов. Под действием эволюционных факторов происходят изменения, которые определяют общие направления развития, называемые тенденцией или трендом.

Влияние циклических, сезонных факторов приводят к колебаниям, т.е. отклонениям от основной тенденции. Тренд – это долговременная компонента ряда динамики, которая характеризует основную тенденцию его развития.

Прежде чем перейти к выделению тренда и построению его уравнения, следует проверить гипотезу о том, существует ли он вообще. Отсутствие тренда означает неизменность среднего уровня ряда во времени. В настоящее время существует около 10 критериев для проверки наличия тренда. Рассмотрим два из них: метод, основанный на проверке разности средних двух разных частей одного и того же ряда, и метод Фостера-Стьюдента.

Проверка существенности разности средних. Ряд динамики разбивают на две равные или почти равные части. Проверяется гипотеза о существовании разности средних:

Но  $\bar{y}_1 = \bar{y}_2$ . За основу берется критерий Стьюдента. При  $t > t_{\text{крит}}$  гипотеза об отсутствии тренда отвергается, при  $t < t_{\text{крит}}$  гипотеза принимается. Здесь  $t$  расчетное значение, найденное для анализируемых данных,  $t_{\text{крит}}$  – табличное значение этого критерия при уровне значимости  $\alpha$ .

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sigma \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \quad \text{где}$$

$\bar{y}_1, \bar{y}_2$  – средние для первой и второй половины ряда;

$n_1, n_2$  – число наблюдений в этих частях ряда;

$\sigma$  – среднее квадратическое отклонение разности средних.

Значение  $t_{\text{крит}}$  берется с числом степеней свободы, равным  $n_1 + n_2 - 2$ . Необходимое значение  $\sigma$  может быть определено на основе средневзвешенной величины дисперсий отдельных совокупностей:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^2 + (n_2 - 1)\sigma_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad \text{где}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum (y_i - \bar{y}_i)^2}{n - 1}$$

Следует заметить, что данный метод дает хорошие результаты лишь в случае рядов с монотонной (постоянной) тенденцией. Когда же ряд динамики меняет общее направление, то точка поворота тенденции оказывается близкой к середине ряда, поэтому средние двух отрезков будут близки и проверка может не показать наличие тенденции.

Метод Фостера-Стьюдента Расчет состоит из следующих этапов:

1. Сравнивается каждый уровень ряда со всеми предыдущими, при этом

если  $y_i > y_{i-1} > y_{i-2} \dots > y_1$  то  $U_i = 1, e_i = 0$

при  $y_i < y_{i-1} < y_{i-2} \dots < y_1$  то  $U_i = 0, e_i = 1$

если же одно из неравенств не выполняется, то  $U_i = 0, e_i = 0$

2. Вычисляются значения величин  $S$  и  $d$  по формулам:

$$S = \sum S_i, \quad d = \sum d_i, \quad \text{где}$$

$$S_i = U_i + e_i$$

$$d_i = U_i - e_i$$

Показатель  $S$  может принимать значения  $0 \leq S \leq n-1$ , причем  $S=0$ , когда все уровни равны между собой и  $S=n-1$ , когда ряд динамики монотонно возрастает или убывает. Показатель  $d$  характеризует изменение тенденции в среднем.

3. Проверяется с использованием  $t$ -критерия Стьюдента гипотеза о том, можно ли считать случайными разности  $S - \sigma$  и  $d - 0$ :

$$t_s = \frac{S - \mu}{\sigma_1} ; \text{ и } t_d = \frac{d - 0}{\sigma_2}$$

где  $\sigma$  - среднее значение величины  $S$ , для ряда, в котором уровни расположены случайным образом

$\sigma_1$  – стандартная ошибка величины  $S$

$\sigma_2$  – стандартная ошибка величины  $d$

Значения величин  $d$ ,  $\sigma_1$ ,  $\sigma_2$  – табличные и приводятся в специальных таблицах.

4. Сравниваются расчетные величины  $t_s$  и  $t_d$  с табличными из распределения Стьюдента при заданной вероятности  $\mu$ . Если  $t_s < t_{\text{табл}}$  и  $t_d < t_{\text{табл}}$ , то гипотеза об отсутствии тренда в средней величине и дисперсии подтверждается.

После того как установлено наличие тенденции в ряду динамики производится её описание с помощью уравнений, отражающих те или иные качественные свойства развития. Эта процедура называется методом сглаживания (или выравнивания) ряда динамики.

Все разнообразие тенденций развития может быть сведено к 7 основным формам тренда.

1. Линейная форма тренда

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t$$

$a_0$  – начальный уровень тренда в момент или период, принятый за начало отсчета времени  $t$ ;

$a_1$  – константа прямолинейного тренда;

Линейный тренд хорошо отражает тенденцию изменений при действии множества разнообразных факторов, изменяющихся различным образом по разным закономерностям. Равнодействующая этих факторов часто выражается в прямолинейном тренде.

2. Параболическая форма тренда.

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$$

$a_2$  – постоянная параболического тренда.

Параболическая форма выражает ускоренное или замедленное изменение уровней ряда с постоянным ускорением.

3. Экспоненциальная форма тренда

$$\hat{y} = a k^t$$

$k$  – темпы изменения в рядах.

Если  $k > 1$ , экспоненциальный тренд выражает тенденцию ускоренного и все более ускоряющегося возрастания уровней.

Если  $k < 1$ , экспоненциальный тренд отражает тенденцию постоянно и все более замедляющегося снижения уровней динамического ряда.

4. Логарифмическая форма тренда:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 \log t$$

Логарифмический тренд пригоден для отображения тенденции замедляющегося роста уровней при отсутствии предельно возможного значения. замедление роста становится все меньше и при достаточно большом  $t$  логарифмическая кривая становится малоотличимой от прямой.

5. Тренд в форме степенной кривой:

$$\hat{y} = a_0 t^{a_1}$$

Степенная форма используется для изображения изменений с разной мерой пропорциональности изменений во времени. Строгим условием является обязательное прохождение через начало координат в начальный момент или период времени.

6. Гиперболическая форма тренда:

$$\hat{y} = a_0 + \frac{a_1}{t}$$

Если  $a_1 > 0$ , гиперболический тренд выражает тенденцию замедляющегося снижения уровней, если  $a_1 < 0$  – тенденцию замедляющегося роста уровней.

7. Логистическая форма тренда:

$$\hat{y} = \frac{y_{\max} - y_{\min}}{e^{a_0 + a_1 t} + 1} + y_{\min}$$

$e$  – основании  $e$  натуральных логарифмов,

$y_{\max}$ ,  $y_{\min}$  – максимальное и минимальное значения уровней ряда

Когда определен тип тренда, необходимо вычислить значения параметров тренда. Для этого обычно используют метод наименьших квадратов, который мы подробно рассматривали ранее. Для каждого типа метод наименьших квадратов дает систему уравнений, решая которую вычисляют параметры тренда.

Так для линейного тренда система уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t_i = \sum y_i \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i \end{cases}$$

$y_i$  – уровни ряда динамики,

$t_i$  – номера периодов или моментов времени.

Систему уравнений можно упростить, если перенести начало отсчета времени  $t$  в середину ряда, тогда  $\sum t_i = 0$  и система уравнений примет вид:

$$\begin{cases} na_0 = \sum y_i \\ a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i \end{cases} \quad \square \quad \begin{cases} a_0 = \frac{\sum y_i}{n} = \bar{y} \\ a_1 = \frac{\sum y_i t_i}{\sum t_i^2} \end{cases}$$

Система уравнений для параболического тренда имеет вид:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t_i + a_2 \sum t_i^2 = \sum y_i \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 + a_2 \sum t_i^3 = \sum y_i t_i \\ a_0 \sum t_i^2 + a_1 \sum t_i^3 + a_2 \sum t_i^4 = \sum y_i t_i^2 \end{cases}$$

При вычислении параметров тренда мы видим, что уровни исходного ряда входят в систему с разными значениями  $t_i$  и их квадратов. Поэтому влияние колебаний уровней на параметры тренда зависит от того на какой год приходится резкое отклонение значений уровней от тренда. Если это резкое отклонение придется на год с нулевым номером, то оно окажет влияние на тренд, если же на начало или конец ряда, то это влияние окажется сильным. Для дальнейшего исключения влияний колебаний на параметры тренда применяют метод многократного выравнивания (или метод скользящей средней).

Этот прием состоит в том, что параметры тренда вычисляются не сразу по всему ряду, а скользящим методом сначала за первые  $m$ -периодов, затем от 2-го до  $m+1$  периода; от 3-го до  $(m+2)$  периода и т.д. Если число уровней  $n$ , то таких скользящих баз будет  $L=n-m+1$ . Применение этого метода возможно лишь при достаточно большом числе уровней ряда, как правило 15 и больше. Для каждой базы вычисляется параметр  $a_1$ , а параметр, который войдет в уравнение тренда берется как средняя арифметическая из  $a_i$ , вычисленных по всем базам.

Если при изучении и измерении тенденции динамики колебания уровней играют лишь роль помех, то в дальнейшем они сами становятся предметом статистического исследования. Типы колебаний весьма разнообразны, но выделяют 3 основных типа:

- 1) маятниковую (или пилообразную)
- 2) циклическую
- 3) случайно распределенную во времени.

Маятниковая колеблемость состоит в попеременном отклонении уровней от тренда то в одну, то в другую сторону. Для циклических колебаний характерна редкая смена знаков отклонений от тренда и кумулятивный эффект отклонений одного знака, который может тяжело отразиться на экономике.

Случайно распределенная во времени колеблемость – нерегулярная и хаотичная.

Показателями силы колебаний уровней является амплитуда отклонений (по модулю), среднее линейное отклонение уровней от тренда, среднее квадратическое отклонение и коэффициент колеблемости.

Особенностью вычисления средних отклонений является необходимость учета потерь степеней свободы колебаний на величину, равную числу параметров уравнения тренда. Поэтому абсолютные показатели колеблемости вычисляются по формулам:

$$a(t) = \frac{\sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i|}{n-p} \quad \text{- среднее линейное отклонение}$$

$$s(t) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-p}} \quad \text{- среднее квадратическое отклонение}$$

$y_i$  – фактический уровень,

$\hat{y}_i$  – выровненный уровень, тренд;

$n$  – число уровней ряда;

$p$  – число параметров тренда

$$v(t) = \frac{s(t)}{\bar{y}} \quad \text{- коэффициент колеблемости}$$

Сезонными называют периодические колебания, возникающие под влиянием смены времени года. Их роль очень велика в агропромышленном комплексе, торговле, строительстве, при изучении заболеваемости. Сезонные колебания строго цикличны – повторяются каждый год. Для изучения сезонных колебаний необходимо иметь данные (уровни) за каждый квартал, а лучше за каждый месяц, и иногда даже за декады. Еще раз подчеркнем, что не всякие колебания, а только регулярно повторяющиеся год за годом являются сезонными. Если же различия месячных уровней в один год распределены иначе, чем в другой, то это не сезонные, а случайные колебания.

Наиболее точной и полной является методика анализа ряда динамики с разложением его на три компонента: тренд, сезонную колеблемость и случайную колеблемость.

Анализ проводится по следующей схеме:

1. По месячным или квартальным данным за все годы вычисляется уравнение тренда и выровненные по нему уровни, обозначаемые через  $\hat{y}_{ij}$ , где  $i$  – номер года,  $j$  – номер квартала или месяца. При этом первый и конечный уровень ряда должны относиться к одному и тому же кварталу.

2. Каждый фактический уровень делится на соответствующий выровненный для расчета индексов сезонности

$$c_{ij} = \frac{y_{ij}}{\hat{y}_{ij}}$$

3 Индексы сезонности усредняются за все годы, получают средние индексы сезонности для каждого квартала или месяца

$$\bar{c}_j = \frac{\sum_{i=1}^k c_{ij}}{k}$$

где

$i$  – номер года;  $j$  – номер квартала;  $k$  – число лет

4. Выровненные уровни умножаются на средние индексы сезонности для соответствующих кварталов (месяцев), получают выровненные уровни с учетом сезонности

$$\hat{y}_{ij} = \hat{y}_i \cdot \bar{c}_j$$

5. Вычисляют отклонения за счет сезонной колеблемости

$$u_{\text{сл}} = y_{\bar{t}} - \hat{y}_{\bar{t}}$$

6. Вычисляются отклонения за счет случайной колеблемости

$$u_{\text{стр}} = y_{\bar{t}} - \hat{y}_{\bar{t}}$$

7. Вычисляются общие отклонения

$$u_{\text{сл}} + u_{\text{стр}} = y_{\bar{t}} - \hat{y}_{\bar{t}}$$

Методика статистического прогноза по тренду и колеблемости основана на их экстраполяции, т.е. на предположении, что параметры тренда и колеблемости сохраняются до прогнозируемого периода. Такая экстраполяция справедлива, если система развивается эволюционно в достаточно стабильных условиях. Обычно рекомендуют, чтобы сроки прогноза не превышали 1/3 длительности базы расчета тренда. Методика прогнозирования по тренду с учетом колеблемости следующая:

1. Строится уравнение тренда (по методу наименьших квадратов или скользящего среднего) и вычисляются среднее квадратическое отклонение уровней ряда от тренда  $s(t)$ . Прежде всего вычисляется точечный прогноз – значение уровня тренда в прогнозируемом периоде. Однако, параметры тренда, полученные по ограниченному числу уровней ряда, – это лишь выборочные средние оценки. Если взять базу для расчета тренда несколько иную (добавить 2 года в начале или в конце), то получим иные параметры. Следовательно, прогноз будет иной. Поэтому точечный прогноз имеет вероятностную форму и вычисляется средняя ошибка прогноза. Средняя ошибка прогноза линейного тренда на год с номером  $t_k$  вычисляется по формулам:

а) для однократного выравнивания

$$m_{\hat{y}_k} = s(t) \cdot \sqrt{\frac{1}{N} + \frac{t_k^2}{\sum_{i=1}^n t_i^2}}, \text{ где}$$

$t_k$  – номер года прогноза

$N$  – количество уровней (количество наблюдений)

б) для скользящего среднего при  $L$ -сдвигах базы и ее длине  $n$

$$m_{\hat{y}_k} = s(t) \cdot \sqrt{\frac{1}{N} + \frac{t_k^2}{L \cdot \sum_{i=1}^n t_i^2}}$$

Для получения достаточно надежных границ прогноза (скажем, с вероятностью 0,9 того, что ошибка будет не более указанной), следует среднюю ошибку умножить на величину  $t$ -критерия Стьюдента при указанной вероятности (или значимости  $1-0,9 = 0,1$ ) и при числе степеней свободы  $=N-p$ , где  $p$  – количество параметров в уравнении тренда.

Получают предельную ошибку с данной вероятностью

$$\Delta = m \cdot t_{\text{ст}}$$

Тогда прогноз с учетом предельной ошибки будет равен

$$y_k = \hat{y}_k \pm \Delta$$

Основная литература

№№ 1-4

Дополнительная литература

№№ 6-9

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что понимается под рынком недвижимости?
2. Назовите факторы, определяющие спрос и предложения на рынке недвижимости.
3. На каком основании можно говорить о том, что рынок недвижимости является разновидностью инвестиционного рынка?

4. Назовите факторы, влияющие на изменение стоимости в секторе создания жилой недвижимости.
5. Что понимается под первичным и вторичным рынками недвижимости?
6. Какая классификация рынков недвижимости принята по виду объектов недвижимости?
7. Какие виды рынков недвижимости можно назвать более развитыми?
8. Перечислите основные субъекты рынка недвижимости.
9. Расскажите о возможностях прогнозирования ценовой ситуации на рынке недвижимости

## **Практическое занятие №2**

### **Применение финансовой математики в экономике недвижимости. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов**

**Цель работы:** На основании изучения лекционного материала, а также другой учебно-методической литературы (учебников, учебных пособий и т.п.) освоить приемы финансовой математики, освоить оценку коммерческой эффективности инвестиционных проектов

#### **Задание:**

Используя лекционные и дополнительные материалы по курсу дисциплины выбрать методы решения задач и обосновать свой выбор.

**Задача №1.** Стоимость земли, приобретенной за 200 тыс.руб., повышается на 15% в год. Сколько будет стоить земля через четыре года?

**Задача №2.** Земельный собственник рассчитывает, что земельный массив площадью 100 акров через 4 года может быть продан за 10000 рублей за акр. Какова сегодняшняя стоимость земельного участка? Процентная ставка равна 15%.

**Задача №3.** Клиент планирует приобрести дачу. Ее ориентировочная стоимость через 5 лет будет равна 250 000 руб. Какую сумму следует депонировать сегодня при ставке 10%, чтобы в указанные сроки приобрести объект недвижимости?

**Задача №4.** Определите, какая сумма будет накоплена на счете, если сумма вклада равна 20 000 рублей, процентная ставка = 18%, а начисление осуществляется по схеме: а) ежегодно; б) по полугодиям; в) ежемесячно?

**Задача №5.** Риэлтерская компания имеет в наличии 5 000 000 руб. Их можно разместить в банк под 13% годовых. Определите примерный срок, необходимый для удвоения суммы.

**Задача №6.** Вы владеете объектом недвижимости, прогнозная цена которого через два года составит 800 000 рублей. Существуют два предложения: один клиент предлагает сегодня за этот объект 650 000 рублей, второй - 680 000 рублей с отсрочкой платежа на полгода. Какой вариант вы выберете, если годовая процентная ставка равна 10%?

**Задача №7.** Существует три варианта вложения свободных денежных средств в размере 1 000 000 рублей:

- 1) приобрести квартиру и сдавать ее в аренду, получая ежеквартально 18 тыс. руб.;
- 2) купить облигации крупной компании и получить по истечении года 76 тыс. рублей;
- 3) открыть депозит на год под 12% годовых при ежемесячном начислении %.

**Задача №8.** Определите наилучший из двух предложенных вариантов распределения капиталовложений в строительство объекта, если процентная ставка 12% и срок строительства 2 года.

Вариант	Периоды освоения			
	6 месяцев	12 месяцев	18 месяцев	24 месяцев
1	48	82	82	28
2	24	48	72	96

Задача №9. На Протяжении четырех лет в начале каждого года арендатор выплачивает собственнику недвижимости 36000 рублей в год. Определите текущую стоимость ежегодных денежных поступлений. Процентная ставка равна 10%.

Задача №10. Существует два варианта вложения средств в размере 50000 долл. в недвижимость:

- 1 - инвестиции будут приносить ежегодный доход 10000 долл. в течение 30 лет;
- 2 - доход будет получен только через 20 лет и составит 1000000 долл. Выберите наиболее выгодный вариант, если процентная ставка равна 10%.

Задача №11. Банк предоставил вам ипотечный кредит в сумме 1000000 рублей под 12% годовых на 15 лет. Выплаты производятся ежемесячно. Определите размер регулярного платежа.

Задача №12. Заемщик в начале каждого месяца выплачивает 2000 рублей на протяжении 5 лет. Если процентная ставка равна 12%, то какая сумма позаимствована?

Задача №13. Банк предлагает вам ссуду 30 000 у.е. на покупку квартиры. Вы должны подписать договор по выплате вами 4860 у.е. в конце каждого года в течение последующих 10 лет. Определите процентную ставку.

Задача №14. Вы заняли 1 млн. руб. под 8% годовых. Возвращать необходимо равными суммами в конце каждого года. Определите размер ежегодного платежа, сумму выплачиваемых ежегодно процентов, размер ежегодно выплачиваемой основной части долга.

Задача №15. Компания сдает в аренду здание в течение 5 лет, что приносит ей по окончании каждого года 10000 у.е.. На протяжении последующих 5 лет платежи увеличиваются до 15000 у.е. Определите текущую стоимость потока платежей, если процентная ставка равна 15%.

Задача №16. На протяжении 25 лет в конце каждого года недвижимость должна приносить доход в виде арендной платы по следующей схеме: первые 5 лет – по 60 000 рублей ежегодно, последующие 20 лет – 70 000 рублей. Данному потоку соответствует ставка дисконта 12%. Определите текущую стоимость потока платежей.

#### Порядок выполнения:

Решить выданные преподавателем задачи

#### Форма отчетности:

На листах формата А4 приводятся результаты практического занятия с обоснованием выбора метода решения.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Анализ движения денежных средств должен осуществляться как в краткосрочном, так и в долгосрочном плане. В основе долгосрочного анализа денежных потоков лежит понимание временного предпочтения в распоряжении денежными средствами, или, по-другому, концепция стоимости денег во времени.

Данная концепция состоит в том, что денежные средства имеют стоимость, которая определяется временным фактором, т. е. ресурсы, имеющиеся в распоряжении сегодня, стоят больше, чем те же ресурсы, получаемые через некоторый (существенный) промежуток времени.

Концепция стоимости денежных средств затрагивает широкий круг деловых решений, связанных с инвестированием. Понимание данной концепции во многом определяет эффективность принимаемых решений.

Временное предпочтение в распоряжении денежными средствами определяется следующим. Текущее распоряжение ресурсами позволяет предпринимать действия, которые с течением времени приведут к росту будущего дохода. Исходя из этого, стоимость денежных средств характеризуется возможностью получить дополнительный доход. Чем больше возможная величина дохода, тем выше стоимость денежных средств. Таким образом, стоимость денежных средств определяется упущенной возможностью получить доход в случае наилучшего варианта их размещения.

Данное положение имеет большое значение, поскольку стоимость денежных средств часто ошибочно сводят к потерям от инфляции. Действительно, под влиянием инфляционного фактора покупательная способность денежных средств снижается. Но принципиальным становится понимание того, что даже при полном отсутствии инфляции денежные средства обладают стоимостью, определяемой отмеченным ранее временным предпочтением и возможностью получения дополнительного дохода от более раннего вложения средств.

Стоимость денежных средств или стоимость упущенных возможностей не является абстракцией, хотя она и не фиксируется в бухгалтерском учете. Количественным выражением временного предпочтения в использовании денежных средств обычно выступают процентные ставки, отражающие норму временного предпочтения в данной экономической ситуации.

Но если ставка процента отражает большую ценность ресурсов, имеющихся в распоряжении сейчас, то из этого следует, что для определения приведенной к сегодняшнему моменту стоимости денежных средств, которые предполагается получить в будущем, необходимо дисконтировать эти суммы в соответствии со ставкой процента.

Отметим, что принятая Концепция бухгалтерского учета в рыночной экономике России впервые ввела в российскую учетную практику понятие дисконтированной стоимости. Согласно Концепции дисконтированная стоимость может использоваться для оценки, как активов, так и обязательств. Оценка активов по дисконтированной стоимости позволяет увидеть связь между расходами, связанными с созданием (формированием) активов, и доходами, возникающими в будущем от их использования.

Оценка обязательств по дисконтированной стоимости представляет собой приведенные (пересчитанные) к текущему моменту связанные с ними будущие платежи.

Таким образом, могут быть даны определения основных понятий долгосрочного финансового анализа.

Дисконтированная (приведенная) стоимость — приведенная к сегодняшнему дню стоимость платежа или потока платежей, которые будут произведены в будущем.

Будущая стоимость — стоимость, которую предполагается получить в результате инвестирования денежных средств при определенных условиях (процентной ставке, временном периоде, условиях начисления процентов и др.) в будущем.

Проценты и дисконтирование - основные приемы долгосрочного анализа. В основе их использования лежит понимание того, что с экономической точки зрения бессмысленно напрямую (без приведения к одному временному периоду) сопоставлять денежные суммы, получаемые в разное время. При этом не имеет значения, к какому моменту времени будут приводиться денежные суммы - настоящему или будущему. Однако, поскольку необходимость сопоставления денежных потоков возникает с целью принятия конкретного управленческого решения, например об инвестировании денежных средств с целью получения дохода



в будущем, денежные потоки, как правило, приводятся к моменту принятия решения (его принято называть моментом времени 0).

Приведение будущей стоимости денежных средств к настоящему времени (моменту 0) принято называть дисконтированием. Экономический смысл процесса дисконтирования денежных потоков состоит в нахождении суммы, эквивалентной будущей стоимости денежных средств. Эквивалентность будущих и дисконтированных денежных сумм означает, что инвестору должно быть безразлично, иметь некоторую сумму денежных средств сегодня или через определенный период времени располагать той же суммой, но увеличенной на величину начисленных за период процентов. Именно в этом случае временного безразличия можно говорить о том, что найдена дисконтированная стоимость будущих потоков.

Как видим, принципиальными при этом являются следующие вопросы: собственно величина будущих денежных сумм; сроки их получения; процентная или дисконтная ставка (процентная ставка используется для определения будущей стоимости денежных сумм, дисконтная ставка - для нахождения приведенной стоимости будущих сумм); фактор риска, связанный с получением будущих сумм.

При определении процентной (дисконтной) ставки необходимо принять во внимание эффект сложных процентов. Сложный процент предполагает, что начисленный за период процент не изымается, а добавляется к первоначальной сумме. В следующем периоде он приносит новый доход.

Таким образом, идя того чтобы выяснить целесообразность осуществления инвестиций, необходимо оценить, действительно ли текущая стоимость денежных сумм, которые будут получены в будущем, превышает текущую стоимость тех денежных сумм, которые необходимо инвестировать для получения этих доходов. Наличие превышения первых сумм над вторыми является критерием того, насколько желательны инвестиции.

Всего рассматривают шесть функций денежной единицы, основанных на сложном проценте. Для упрощения расчетов разработаны таблицы шести функций для известных ставок дохода и периода накопления ( $i$  и  $n$ ), кроме того, можно воспользоваться финансовым калькулятором для расчета искомой величины.

1 функция: Будущая стоимость денежной единицы (накопленная сумма денежной единицы), ( $f_{vf}, i, n$ ).

$$FV = PV[(1+i)^n] = PV * [f_{vf}, i, n],$$

где

$FV$  – будущая стоимость денежной единицы;

$PV$  – текущая стоимость денежной единицы;

$i$  – ставка дохода;

$n$  – число периодов накопления, в годах;

$f_{vf}, i, n = (1+i)^n$  – дисконтирование.

Если начисления осуществляются чаще, чем один раз в год, то формула преобразуется в следующую:

$$FV = PV \left[ \left( 1 + \frac{i}{k} \right)^{nk} \right]$$

$k$  – частота накоплений в год.

Данная функция используется в том случае, когда известна текущая стоимость денег и необходимо определить будущую стоимость денежной единицы при известной ставке доходов на конец определенного периода ( $n$ ).

2 функция : Текущая стоимость единицы (текущая стоимость реверсии (перепродажи)), ( $p_{vf}, i, n$ ).

Текущая стоимость единицы является обратной относительно будущей стоимости.

$$PV = FV \left[ \frac{1}{(1+i)^n} \right] = FV * [pvf, i, n]$$

Если начисление процентов осуществляется чаще, чем один раз в год, то

$$PV = FV \left[ \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{k}\right)^{nk}} \right]$$

Примером задачи может служить следующая: Сколько нужно вложить сегодня, чтобы к концу 5го года получить на счете 8000, если годовая ставка дохода 10%.

$$FV = 8000 * \left[ \frac{1}{(1+0,1)^5} \right] = 4967,36.$$

3 функция : Текущая стоимость аннуитета (pvaf, i, n).

Аннуитет – это серия равновеликих платежей (поступлений), отстоящих друг от друга на один и тот же промежуток времени.

Выделяют обычный и авансовый аннуитеты. Если платежи осуществляются в конце каждого периода, то аннуитет обычный, если в начале – авансовый.

Формула текущей стоимости обычного аннуитета:

$$PV = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right] = PMT * [pvaf, i, n]$$

PMT – равновеликие периодические платежи. Если частота начислений превышает 1 раз в год, то

$$PV = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{k}\right)^{nk}}}{\frac{i}{k}} \right]$$

Формула текущей стоимости авансового аннуитета:

$$PV = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^{n-1}}}{i} + 1 \right] = PMT * [(pvaf, i, n) + 1] \text{ для } (n-1)\text{-го периода}$$

4 функция : Накопление денежной единицы за период (fvfa, i, n).

В результате использования данной функции определяется будущая стоимость серии равновеликих периодических платежей (поступлений).

Платежи также могут осуществляться в начале и в конце периода.

Формула обычного аннуитета:

$$FV = PMT \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] = PMT * [fvfa, i, n]$$

При начислении чаще, чем 1 раз в год:

$$FV = PMT \left[ \frac{(1+i)^{n \cdot k} - 1}{i} \right]$$

5 функция: Взнос на амортизацию денежной единицы (iaof, i, n).

Функция является обратной величиной текущей стоимости обычного аннуитета. Взнос на амортизацию денежной единицы используется для определения величины аннуитетного платежа в счет погашения кредита, выданного на определенный период при заданной ставке по кредиту.

Амортизация – это процесс, определяемый данной функцией, включает проценты по кредиту и оплату основной суммы долга.

$$PMT = PV \left[ \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} \right] = PV [iaof, i, n]$$

При платежах, осуществляемых чаще, чем 1 раз в год используется следующая формула:

$$PMT = PV \left[ \frac{\frac{i}{k}}{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{k}\right)^{nk}}} \right]$$

6 функция : Фактор фонда возмещения ( sff , i , n )

Данная функция обратна функции накопления единицы за период. Фактор фонда возмещения показывает аннуитетный платеж, который необходимо депонировать под заданный процент в конце каждого периода для того, чтобы через заданное число периодов получить искомую сумму.

Для определения величины платежа используется формула:

$$PMT = FV \left[ \frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] = FV * [ sff, i, n]$$

При платежах (поступлениях), осуществляемых чаще, чем 1 раз в год:

$$PMT = FV \left[ \frac{\frac{i}{k}}{\left(1 + \frac{i}{k}\right)^{nk} - 1} \right]$$

Основная литература

№№ 1-5

Дополнительная литература

№№ 6-8

### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что собой представляет сложный процент
2. 6 функций сложного процента
3. Накопленная сумма единицы
4. Накопление единицы за временной отрезок
5. Фактор фонда возмещения
6. Четвертая функция сложного процента
7. Пятая функция сложного процента
8. Шестая функция сложного процента

### Практическое занятие № 3

#### **Оценка доходности и риска портфеля недвижимости**

Цель работы: На основании изучения лекционного материала, а также другой учебно-методической литературы (учебников, учебных пособий и т.п.) выполнить практические задания.

Задание: Решить выданные преподавателем задачи

Порядок выполнения:

Используя лекционные и дополнительные материалы по курсу дисциплины выбрать методы решения задач и обосновать свой выбор.

1. Выбрать наиболее предпочтительный инвестиционный проект из трех альтернативных по исходным данным таблицы 1 при норме дисконта 15%.

При расчетах использовать: а) метод наименьшего общего кратного, б) метод бесконечного повторения проектов, в) метод эквивалентного аннуитета.

Таблица 1- Инвестиции и результаты по альтернативным проектам

Проект	Денежные потоки по годам, д.е.				
	0	1	2	3	4
А	-150	120	80	50	40
Б	-100	50	50	80	
В	-180	100	120		

2. В каждой из приведенных ниже ситуаций выбрать наиболее предпочтительный проект (в млн руб.), если стоимость капитала составляет 10%.

(а) Проект ПА: -100; 50; 70; проект ПВ: -100; 30; 40; 60.

(б) Проект РС; -100; 50; 72; проект РВ: -100; 30; 40; 60.

3. Корпорация рассматривает возможность реализации двух взаимоисключающих проектов:

1. Проект А с первоначальными инвестициями 1000 у.е., сроком реализации 3 года, чистым денежным потоком за 1-ый год 350 у.е., за 2-ой год 450 у.е. и за 3-ий год 550 у.е.

2. Проект Б с первоначальными инвестициями 1000 у.е., сроком реализации 2 года, чистым денежным потоком за 1-ый год 650 у.е., за 2-ой год 600 у.е.

Необходимо оценить наиболее выгодный проект при помощи метода цепного повтора, если средневзвешенная стоимость капитала (WACC) корпорации составляет 12%.

4. Компания рассматривает возможность реализации двух взаимоисключающих проектов, требующих одинаковых первоначальных инвестиций 1000 у.е., но с разными сроками действия.

1. Срок реализации Проекта А составляет 5 лет, а ожидаемый чистый денежный поток за 1-ый год 355 у.е., за 2-ой год 330 у.е., за 3-ий год 305 у.е., за 4-ый год 280 у.е. и за 5-ый год 255 у.е.

2. Срок реализации Проекта Б составляет 4 года, а ожидаемый чистый денежный поток за 1-ый год 300 у.е., за 2-ой год 350 у.е., за 3-ий год 400 у.е. и за 4-ый год 450 у.е.

Стоимость капитала, привлекаемая для реализации проектов равна 12%.

5. Сравните два альтернативных инвестиционных проекта, имеющих следующие потоки денежных средств, тыс. ден. ед.:

Проект А – 180; 110; 330.

Проект Б – 150; 180; 230; 280; 230.

Цена инвестиционного капитала 6,6%. Сравнить и выбрать предпочтительный проект, используя метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов и метод эквивалентного аннуитета.

6. Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. На рынке имеются две модели со следующими параметрами (дол.):

П1 П2

Цена 9500 13000

Генерируемый годовой доход 2100 2250

Срок эксплуатации 8 лет 12 лет

Ликвидационная стоимость 500 800

Требуемая норма прибыли 11% 11%

Обоснуйте целесообразность приобретения той или иной технологической линии.

7. Какой из приведенных проектов предпочтительней, если цена капитала 8%?

А -250 60 140 120

Б -300 100 100 100 100.

8. Компания использует на одной из своих производственных линий оборудование стоимостью 160 000 долл. Чистый приток денежных средств, обусловленный использованием данного оборудования, составляет 6 000 долл. в год. Оборудование рассчитано на четыре года эксплуатации, оценка его стоимости, равно как и приток денежных средств, стабильны во времени; прекращения производства на данной технологической линии не планируется; цена капитала компании 8%. Требуется проанализировать возможные варианты замены оборудования и выбрать наиболее эффективный.

Форма отчетности:

На листах формата А4 приводятся результаты практического занятия с обоснованием выбора метода решения.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Довольно часто в инвестиционной практике возникает потребность в сравнении проектов различной продолжительности. Существует несколько методов, позволяющих сравнивать такие проекты:

- 1) метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов;
- 2) метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов;
- 3) метод эквивалентного аннуитета.

*Метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов.*

В общем случае продолжительность действия одного проекта может не быть кратной продолжительности другого. В этом случае рекомендуется находить наименьший общий срок действия проектов, в котором каждый из них может быть повторен целое число раз. Длина конечного общего срока находится с помощью наименьшего общего кратного (НОК). Последовательность действий при этом такова:

- 1) найти НОК сроков действия проектов;
- 2) рассматривая каждый из проектов как повторяющийся, рассчитать с учетом факто-

ра времени суммарное значение NPV проектов (чистая дисконтированная стоимость), реализуемых необходимое число раз в течение периода НОК;

3) выбрать тот проект из исходных, для которого суммарное значение NPV повторяющегося потока имеет наибольшее значение.

#### *Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.*

Рассмотренный метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов упрощается в вычислительном плане. Так, если анализируется несколько проектов, существенно различающихся по продолжительности реализации, расчеты могут быть громоздкими. Их можно упростить, если предположить, что каждый из анализируемых проектов может быть реализован неограниченное число раз. В этом случае при  $n$  число слагаемых в формуле расчета NPV будет стремиться к бесконечности, а значение NPV может быть найдено по известной формуле для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Из сравниваемых проектов проект, имеющий большее значение NPV является предпочтительным.

#### *Метод эквивалентного аннуитета.*

Этот метод в известной степени корреспондирует с методом бесконечного цепного повтора. Логика и последовательность вычислительных процедур таковы:

1) рассчитывают NPV однократной реализации каждого проекта;

2) для каждого проекта находят эквивалентный срочный аннуитет, дисконтированная стоимость которого в точности равна NPV проекта; иными словами, рассчитывают величину аннуитетного платежа (ЕАА);

3) предполагая, что найденный аннуитет может быть заменен бессрчным аннуитетом с той же величиной аннуитетного платежа, рассчитывают дисконтированную стоимость бессрчного аннуитета (PV). Проект, имеющий большее значение (PV), является предпочтительным.

#### Основная литература

№№ 1-5

#### Дополнительная литература

№№ 6-9

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите основные этапы процесса формирования портфеля реальных инвестиционных проектов.
2. Каковы важнейшие показатели и критерии оценки эффективности инвестиционных проектов?
3. В чем особенности применения различных критериев отбора проектов в портфель?
4. Раскройте смысл используемых показателей эффективности при оценке альтернативных проектов.
5. Основные аспекты управления и формирования портфеля недвижимости.

#### **9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта**

Курсовая работа состоит из пояснительной записки на листах формата А4. При оформлении записки необходимо соблюдать требования ГОСТ 2.105-95 (2002) «Общие требования к текстовым документам», «Общие требования к текстовым документам» и методических указаний БрГУ.

Текст пояснительной записки может быть распечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть чёрным, высота букв, цифр и других знаков не менее 1,8 мм (кегель-14). Текст пояснительной записки следует писать или печатать с полями: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Страницы пояснительной записки нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая Приложения. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер на нём не ставится.

Текст основной части пояснительной записки делят на разделы, подразделы, пункты: 1-раздел; 1.1 – подраздел; 1.1.1- пункт. Разделы начинают с новой страницы. Введение и заключение не нумеруются.

Заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа строчными буквами начиная с прописной без точки в конце, не подчёркивая. Переносы и сокращения слов в

заголовках не допускаются. Заголовки разделов и подразделов следует выделять жирным или полужирным шрифтом.

Чертежи, графики, схемы и т. п. обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка в пределах раздела, разделённых точкой. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются или на следующей странице. Рисунок должен иметь поясняющую надпись.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, с абзацного отступа в одну строку с её номером через тире, например «Таблица 2- Ведомость объёмов работ». Таблицы следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором она упоминается или на следующей странице.

На все рисунки и таблицы в тексте пояснительной записки должны быть ссылки.  
Тема курсового проекта по дисциплине: "Анализ рынка жилой недвижимости г. Братска" (каждый студент получает индивидуальное задание).

Для выполнения курсовой работы необходимо собрать исходную информацию по рынку недвижимости г. Братска. Для этого может быть использован материал специализированных печатных изданий («Оптимальный вариант», «Братская недвижимость») или информация с официального сайта риэлтерского агентства «Братская недвижимость» (<http://gazeta-bn.ucoz.ru/>).

Курсовая работа должен содержать следующие структурные элементы:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основную часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения.

**Титульный лист** является первой страницей работы, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

**Содержание** включает последовательно перечисленные наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если последние имеют наименования) и приложений с указанием номеров страниц.

**Во введении** формулируются цель и задачи выполнения курсовой работы, обосновывается выбор периода исследования, определяется предмет исследования, а также раскрывается актуальность рассматриваемых вопросов.

**Основная часть** проекта должна содержать информацию, отражающую теоретические основы исследуемого вопроса, методику, аналитические таблицы, статистические графики и результаты анализа изучаемого периода исследования рынка жилой недвижимости г. Братска.

Каждый раздел курсовой работы следует завершать выводами. Выводы должны быть краткими и четкими. Ценность работы в значительной степени определяется содержанием и значимостью выводов.

**Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку достигнутых результатов на основе теоретических и эмпирических данных, полученных в ходе исследования, возможные перспективы дальнейшего изучения проблемы, теоретическую и практическую значимость результатов исследования.

**Список использованной литературы** должен в обязательном порядке содержать учебную, научную, нормативно-правовую и методическую литературу, а также периодические издания по вопросам управления с обязательной ссылкой в тексте работы на используемые источники. При выполнении курсовой работы требуется использовать не менее пятнадцати литературных источников.

**В приложениях** приводятся исходные данные по рынку недвижимости.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional.
2. Microsoft Imagine Premium.
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
4. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
5. Консультант Плюс. Правовая информационная система.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия (КП, ПЗ, СР)</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
КП	лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Маркерная доска Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60 ПК: Intel(R) Core(TM) i5-2500CPU @ 3.30GHz, 4ГБ	-
ПЗ	Дисплейный класс	оборудование I5-2500 / H67 / 4Gb / 500Gb / DVD-RW (монитор TFT19 Samsung E1920NR); интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором	ПЗ№№ 1-3
КР	Дисплейный класс	оборудование I5-2500 / H67 / 4Gb / 500Gb / DVD-RW (монитор TFT19 Samsung E1920NR); интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором	
СР	Ч31, Ч32	Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung)	-



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

<b>№ Компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел</b>	<b>ФОС</b>
<b>ПК-7</b>	-способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	1. Экономическая сущность недвижимого имущества	Вопросы к экзамену № 1.1.1 - 1.1.7;
		2. Функционирование рынка недвижимости	Вопросы к экзамену № 1.2.1-1.2.13
		3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости	Вопросы к экзамену № 1.3.1 - 1.3.4
		4. Управление портфелем недвижимости	Вопросы к экзамену № 1.4.1-1.4.9
<b>ПК-10</b>	- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	1. Экономическая сущность недвижимого имущества	Вопросы к экзамену № 2.1.3 - 2.1.4;
		2. Функционирование рынка недвижимости	Вопросы к экзамену № 2.2.8-2.2.13
		3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости	Вопросы к экзамену № 2.3.1 - 2.3.4
		4. Управление портфелем недвижимости	Вопросы к экзамену № 2.4.1-2.4.7
<b>ПК-21</b>	- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	1. Экономическая сущность недвижимого имущества	Вопросы к экзамену № 3.1.1 - 3.1.5;
		2. Функционирование рынка недвижимости	Вопросы к экзамену № 3.2.1; 3.2.6-3.2.8
		3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости	Вопросы к экзамену № 3.3.1 - 3.3.4
		4. Управление портфелем недвижимости	Вопросы к экзамену № 3.4.2-1.4.9

## 2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1	ПК-7	- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	1.1.1. Классификация объектов недвижимости. 1.1.2. Особенности различных объектов недвижимости. 1.1.3. Характеристики объектов недвижимости.	1. Экономическая сущность недвижимого имущества
			1.2.3. Методы анализа рынка земельных участков. 1.2.4. Рыночная стоимость земельных участков. 1.2.5. Особенности функционирования рынка жилья. 1.2.6. Анализ ценовой ситуации, состояния рынка, доступности и ликвидности жилья. 1.2.7. Особенности рынка купли-продажи, аренды нежилых помещений.	2. Функционирование рынка
			1.3.8. Инвестирование в недвижимость как способ накопления и прироста капитала. 1.3.9. Методы расчёта величины финансового потока, основанные на использовании шести функций сложного процента.	3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости
			1.4.10. Определение предмета, цели, принципы, факторы формирования портфеля. 1.4.11. Общие положения формирования портфеля.	4. Управление портфелем недвижимости
2	ПК-10	- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	2.1.1. Факторы, определяющие привлекательность недвижимости. 2.1.2. Жизненный цикл объектов недвижимости.	1. Экономическая сущность недвижимого имущества
			2.2.3. Сегментирование рынка недвижимости по различным признакам. 2.2.4. Выбор целевых сегментов. 2.2.5. Особенности функционирования рынка земельных участков.	2. Функционирование рынка
			2.3.6. Способы и источники формирования инвестиций в недвижимость. 2.3.7. Организация проектного финансирования. 2.3.8. Контроль за финансированием проекта. Участники проектного финансирования	3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости
			2.4.9. Реакция на риск в управлении недви-	4. Управление

			жностью. 2.4.10. Общие положения формирования портфеля.	портфелем недвижимости
3	ПК-21	- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	3.1.1. Особенности различных объектов недвижимости.	<b>1.</b> Экономическая сущность недвижимого имущества
			3.2.1. Особенности рынка купли-продажи, аренды, залога объектов промышленной недвижимости. 3.2.2. Формирование рыночной стоимости промышленной недвижимости.	<b>2.</b> Функционирование рынка
			3.3.1. Предпроектное обоснование инвестиций. 3.3.2. Оценка эффективности инвестиционных проектов	<b>5.</b> Инвестирование и финансирование объектов недвижимости
			3.4.1. Основные аспекты управления и формирования портфеля недвижимости. 3.4.2. Стратегия разработки и управления портфелем недвижимости	<b>3.</b> Управление портфелем недвижимости

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать</b> ПК-7: сущностные характеристики объектов недвижимости, классификацию жилой и коммерческой недвижимости;</p> <p>ПК-10: - закономерности функционирования рынка недвижимости; содержание норм и правил гражданского, трудового, земельного, административного права; основы, принципы и положения правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений;</p> <p>ПК-21 - особенности ценообразования на рынке недвижимости; методы оценки целесообразности инвестирования в недвижимость, принципы формирования портфеля недвижимости;</p> <p><b>Уметь</b> ПК-7: - применять методы математического и статистического исследования;</p> <p>ПК-10: - анализировать процессы на рынке недвижимости и строить тренды его развития;</p> <p>ПК-21: - рассчитывать финансовые потоки и экономические критерии инвестиционных проектов, оценивать риски и доходность;</p> <p><b>Владеть</b> ПК-7: - современными методами анализа рынка недвижимости; - методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования.</p> <p>ПК-10: - специальной экономической терминологией и лексикой.</p> <p>ПК-21: - методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость,</p>	отлично	обучающийся в полном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. В полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
	хорошо	обучающийся в достаточном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Достаточно уверенно владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
	удовлетворительно	обучающийся в недостаточном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Не в полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.
	неудовлетворительно	обучающийся не усвоил законы естественнонаучных дисциплин; не знает состав конструкторской документации; посредством работы с компьютером затрудняется применить методы математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Дисциплина Экономика недвижимости направлена на всесторонние знания по экономическим, аспектам функционирования предприятий, способствовать формированию высокопрофессиональных специалистов, владеющих необходимыми для практической работы знаниями, способами их обновления в условиях динамичной рыночной среды. Формирование личного научного и практического мировоззрения в сфере недвижимости, а также принятие правильного решения в профессиональной деятельности на рынке недвижимости.

Изучение дисциплины Экономика недвижимости предусматривает:

- лекции,
- практические занятия;
- курсовой проект;
- экзамен;
- самостоятельная работа.

В ходе освоения дисциплины, обучающийся изучает следующие разделы:

1. Экономическая сущность недвижимости;
2. Функционирование рынка недвижимости;
3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости;
4. Управление портфелем недвижимости.

Самостоятельную работу необходимо начинать с конспекта лекций, просмотра рекомендуемой литературы и выполнения практических заданий и курсового проекта. Производить проверку терминов, понятий с помощью справочной литературы с выписываний основных моментов в тетрадь. В процессе консультации с преподавателем обучающийся должен обозначить вопросы, термины, материалы, которые вызывают у него трудности сформулировать вопрос и задать его.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой литературы по данной дисциплине. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и глобальной сети Интернет.

По данной дисциплине предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и лабораторных работ) в сочетании с внеаудиторной работой.

В период подготовки к экзамену обучающиеся обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка к экзамену включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам жилищного права.

Результаты экзамена объявляются обучающемуся после окончания ответа в день сдачи.

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**

### **Экономика недвижимости**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование четкого представления о недвижимости как инвестиционном активе и систематических знаний на уровне теории и практики всех экономических процессов, связанных с объектами недвижимости различного функционального назначения

Задачи дисциплины включают

- формирование понятийного аппарата, составляющего основу рынка недвижимости;
- ознакомление с классификацией недвижимости различного функционального назначения;
- изучение технологий проведения расчётов, позволяющих вскрыть тенденции и построить векторы развития рынка недвижимости;
- рассмотрение основных методов оценки эффективности инвестирования капитала в недвижимость;
- ознакомление со стратегиями управления портфелем недвижимости.

#### **2. Структура дисциплины**

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу:

Лекции – 4ч., Лабораторные работы – 8ч., Самостоятельная работа – 121 ч.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 Экономическая сущность недвижимого имущества
- 2 Функционирование рынка недвижимости
- 3 Инвестирование и финансирование проектов в сфере недвижимости
- 4 Управление портфелем недвижимости

#### **3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-7- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению; □
- ПК-10- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- ПК-21- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищнокоммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищнокоммунального хозяйства.

#### **4. Вид промежуточной аттестации: экзамен**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_\_-20\_\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Протокол заседания кафедры №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

Заведующий кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_

Коваленко Г.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ПК-7	-способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	1.Экономическая сущность недвижимого имущества. 2. Функционирование рынка недвижимости и его отдельных сегментов. 3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости 4. Управление портфелем недвижимости	Тесты, защита КП
ПК-10	- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	1.Экономическая сущность недвижимого имущества. 2. Функционирование рынка недвижимости и его отдельных сегментов. 3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости 4. Управление портфелем недвижимости	Тесты, защита КП
ПК-21	- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	1.Экономическая сущность недвижимого имущества. 2. Функционирование рынка недвижимости и его отдельных сегментов. 3. Инвестирование и финансирование объектов недвижимости 4. Управление портфелем недвижимости	Тесты, защита КП

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать</b> ПК-7: сущностные характеристики объектов недвижимости, классификацию жилой и коммерческой недвижимости; ПК-10: - закономерности функционирования рынка недвижимости; содержание норм и правил гражданского, трудового, зе-	отлично	обучающийся в полном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, сущностные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. В полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.



<p>мельного, административного права; основы, принципы и положения правового, экономического и административного регулирования земельных имущественных отношений;</p> <p>ПК-21</p> <p>-особенности ценообразования на рынке недвижимости; методы оценки целесообразности инвестирования в недвижимость, принципы формирования портфеля недвижимости;</p>	<p>хорошо</p>	<p>обучающийся в достаточном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, существенные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Достаточно уверенно владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.</p>
<p><b>Уметь</b></p> <p>ПК-7:</p> <p>-применять методы математического и статистического исследования;</p> <p>ПК-10:</p> <p>-анализировать процессы на рынке недвижимости и строить тренды его развития;</p>	<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся в недостаточном объеме освоил основные понятия и аспекты экономики недвижимости, существенные характеристики, классификацию жилой и коммерческой недвижимости. Не в полной мере владеет современными методами анализа рынка недвижимости, методами математического (компьютерного) моделирования, методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость.</p>
<p>ПК-21:</p> <p>-рассчитывать финансовые потоки и экономические критерии инвестиционных проектов, оценивать риски и доходность;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>ПК-7:</p> <p>- современными методами анализа рынка недвижимости;</p> <p>- методами математического (компьютерного) моделирования, теоретического исследования.</p> <p>ПК-10:</p> <p>-специальной экономической терминологией и лексикой.</p> <p>ПК-21:</p> <p>- методами оценки эффективности инвестиций в недвижимость</p>	<p>неудовлетворительно</p>	<p>обучающийся не усвоил законы естественнонаучных дисциплин; не знает состав конструкторской документации; посредством работы с компьютером затрудняется применить методы математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2018 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130

**Программу составил:**

Волкова Ольга Евгеньевна, доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СКИТС от «17» декабря 2018 г., протокол № 6 .

Заведующий кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_

Коваленко Г.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой СКИТС \_\_\_\_\_

Коваленко Г.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_

Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСФ от «20» декабря 2018 г., протокол № 4.

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_

Перетолчина Л.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_

Нежевец Г.П.

Регистрационный № \_\_\_\_\_