

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный политехнический университет»

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет»

**Ю.А. Чистякова, В.И. Рясин**

# **Экономика и управление стоимостью недвижимости: теория и практика**

**Учебно-практическое пособие**

Иваново 2014

УДК 657.922:332.6:339.187.64

Ч-68

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор **А.Б. Петрухин**,

доктор экономических наук **К.Б. Строкин**.

**Чистякова Ю.А., Рясин В.И.**

Ч-68 Экономика и управление стоимостью недвижимости: теория и практика : учеб.-практ. пособие / Ю.А. Чистякова, В.И. Рясин ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Иван. гос. политехн. ун-т», ФГБОУ ВПО «Иван. гос. ун-т». – Иваново, 2014. – 136 с.

ISBN 978-5-905908-65-1

В учебно-практическом пособии рассматриваются вопросы, имеющие ключевое значение для студентов, изучающих дисциплины «Экономика недвижимости», «Оценка собственности», «Оценка недвижимости», «Оценка бизнеса» и ряд других. Приведены основные понятия оценки недвижимости. Основное внимание уделено подходам к оценке недвижимости. Учебное пособие содержит большое количество примеров решения задач по оценке, а также задач для самостоятельного решения.

Учебное пособие предназначено для студентов, магистрантов, преподавателей экономических и ряда других направлений подготовки по соответствующим специализированным профилям и практикующих оценщиков.

УДК 657.922:332.6:339.187.64

*Печатается в авторской редакции*

Подписано в печать 17.01.2014 г. Формат 60×84 1/16.

Усл. печ. л. 7,9. Тираж 100 экз. Заказ № 6

Издательско-полиграфический комплекс «ПресСто»  
153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, оф. 304, 307

Тел.: (4932) 30-42-91, 30-43-07, 22-95-10

E-mail: [pressto@mail.ru](mailto:pressto@mail.ru)

ISBN 978-5-905908-65-1

© ФГБОУ ВПО «Иван. гос. политехн. ун-т», 2014

© ФГБОУ ВПО «Иван. гос. ун-т», 2014

© Чистякова Ю.А., Рясин В.И., 2014

## Оглавление

Введение	6
<b>Тема 1. Понятие и принципы оценки недвижимости</b>	<b>7</b>
1.1. Понятие имущества	7
1.2. Виды оценочной стоимости	11
1.3. Понятие оценки недвижимости (собственности)	14
1.4. Классификация основных принципов оценки недвижимости	16
1.4.1. Принципы оценки недвижимости, основанные на представлениях собственника недвижимости	16
1.4.2. Принципы, связанные с эксплуатацией собственности, основанные на представлениях производителя имущества, на требованиях, предъявляемых к недвижимости	17
1.4.3. Принципы, связанные с рыночной средой	18
1.4.4. Принцип наилучшего (наиболее эффективного) использования недвижимости	18
1.5. Основные этапы процесса оценки недвижимости	20
<b>Тема 2. Нормативно-правовая и информационная база оценочной деятельности</b>	<b>21</b>
2.1. Правовые основы оценочной деятельности в Российской Федерации	21
2.2. Информационная база оценочной деятельности	30
<b>Тема 3. Временная оценка денежных потоков</b>	<b>33</b>
3.1. Причины изменения стоимости денег во времени	33
3.2. Выполнение вычислений с помощью таблиц функций сложного процента	35
Задачи к теме «Временная оценка денежных потоков»	39
Задачи для самостоятельного решения	43

<b>Тема 4. Доходный подход к оценке недвижимости. Метод капитализации доходов</b>	<b>44</b>
4.1. Основное понятие доходного подхода к оценке недвижимости	44
4.2. Экономическое содержание метода капитализации доходов	44
4.3. Расчет ожидаемого чистого операционного дохода	46
4.4. Расчет коэффициента капитализации	48
4.4.1. Определение коэффициента капитализации с учетом возмещения капитальных затрат	49
4.4.2. Расчет коэффициента капитализации методом рыночной выжимки	50
4.4.3. Метод связанных инвестиций, или техника инвестиционной группы	51
Задачи к теме «Доходный подход к оценке недвижимости. Метод капитализации доходов»	52
Задачи для самостоятельного решения	62
<b>Тема 5. Доходный подход к оценке недвижимости. Метод дисконтированных денежных потоков</b>	<b>64</b>
5.1. Экономическое содержание метода дисконтированных денежных потоков (ДДП)	64
5.2. Алгоритм расчета метода ДДП	65
Задачи к теме «Доходный подход к оценке имущества. Метод дисконтированных денежных потоков»	68
Задачи для самостоятельного решения	70
<b>Тема 6. Рыночный (сравнительный) подход к оценке недвижимости</b>	<b>71</b>
6.1. Особенности применения сравнительного подхода	71
6.2. Классификация и суть поправок	74
6.3. Оценка на основе соотношения дохода и цены продажи	76
6.4. Анализ полученных результатов и итоговое заключение о вероятной цене объекта сравнительным подходом	77

Задачи к теме «Рыночный (сравнительный) подход к оценке недвижимости»	77
Задачи для самостоятельного решения	86
<b>Тема 7. Затратный подход к оценке стоимости недвижимости</b>	<b>89</b>
7.1. Общая характеристика затратного подхода к оценке недвижимости	89
7.2. Методы расчета восстановительной стоимости	90
7.3. Определение износа объекта недвижимости	92
Задачи к теме «Затратный подход к оценке недвижимости»	102
Задачи для самостоятельного решения	110
<b>Тема 8. Оценка стоимости земли</b>	<b>112</b>
8.1. Специфика земельного участка как объекта оценки	112
8.2. Методы оценки рыночной стоимости земельных участков	115
Задачи к теме «Оценка стоимости земли»	117
Задачи для самостоятельного решения	123
Библиографический список	126
Приложение	128

## Введение

С развитием рыночных отношений приобретает большое значение оценка рыночной стоимости недвижимости. Различные блага (предметы, вещи, имущество) создаются, продаются, приобретаются для удовлетворения определенных потребностей государства, юридических и физических лиц, а также для получения выгод от владения ими и использования. Все операции и сделки с имуществом требуют знания стоимости объекта собственности. В рыночных условиях стоимость имущества не задается директивно, а зависит от факторов, тенденций и изменений в экономике и жизни общества в целом. Поэтому постоянно возникает необходимость определения стоимости объектов собственности.

В учебно-практическом пособии в краткой и доступной форме описаны основные методы оценки недвижимости, приведены задачи, тестовые задания, рассмотрены варианты решений.

Учебно-практическое пособие с описанием теории оценки, с примерами решений заданий по оценке поможет овладеть терминологией и методикой оценки недвижимости, а также сформировать системное представление об особой сфере профессиональной деятельности на рынке недвижимого имущества – оценке недвижимости – как неотъемлемой части практически любых операций с недвижимостью.

Основной задачей учебно-практического пособия является предоставление минимального набора сведений, позволяющих понять значение оценочной деятельности, основные термины, принципы и методы оценки недвижимости, а также подготовка к практической деятельности по оценке с помощью задач, тестов и примеров.

Учебно-практическое пособие предназначено широкому кругу специалистов в области недвижимости, прежде всего тем, кто готовится стать специалистом в сфере оценки недвижимости, риэлтерам, управляющим недвижимостью, а также преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам экономических специальностей.

## Тема 1. Понятие и принципы оценки недвижимости

### 1.1. Понятие имущества

Под **имуществом** в гражданском праве понимаются отдельные вещи или их совокупность (включая деньги и ценные бумаги). К имуществу относятся также имущественные права, работы и услуги, информация, интеллектуальная собственность и другие нематериальные блага (ст. 128 Гражданского кодекса РФ).

**Имущество** является юридическим понятием, которое охватывает все интересы, права и выгоды, связанные с собственностью. Имущество состоит из прав собственности, которые дают собственнику право на особые интересы или на интересы в том, что находится в собственности. Для того, чтобы различать недвижимость как физический объект и собственность на него в юридическом смысле, собственность на недвижимость называют **недвижимым имуществом**. Собственность на интерес в предметах, отличных от недвижимости, называют **движимым имуществом**. Слово **имущество**, употребленное без дополнительного определения или идентификации, может относиться как к недвижимому, так и к движимому имуществу либо к их комбинации.

**Недвижимость** включает в себя физический участок земли и прочно связанные с ним предметы, созданные человеком. Это физическая осязаемая «вещь», которую можно посмотреть и потрогать, вместе со всеми добавлениями на земле, а также над или под ней.

В ГК РФ используются словосочетания: недвижимое имущество, имущественные права, имущественное положение, имущественный комплекс, имущественный интерес, имущественный вклад и т.д. **Имущество**, таким образом, рассматривается шире, чем понятие «вещи», и включает также деньги, ценные бумаги и имущественные права, например, право получения объяв-

ленного дивиденда по принадлежащему ему акциям или право требовать возврата данных займы другому лицу денег (см. ст. 63 ГК, п. 2). Множественность использования понятие имущества в российском законодательстве является следствием отказа от многовариантности использования понятия собственности, которое сложилось в юридических системах общего права. Для практики оценочной деятельности понимание основополагающих моментов в юридическом толковании понятия «имущество» как фундамента, на котором выстраиваются все дальнейшие логические построение и алгоритмы при проведении оценки, является крайне важным, поскольку, помимо научного и познавательного интереса, четкое понимание и определение собственно объекта оценки является обязанностью оценщика в соответствии с российским законодательством. Ниже приведено определение имущества, необходимое для понимания проблемы в задачах оценки различных видов стоимости имущества (имущественных прав):

«Под **имуществом (имущественными правами)** для целей оценки в Российской Федерации понимаются юридические (законодательно разрешенные) отношения, в которых могут находиться физические или юридические лица и которые могут состоять из следующих возможных совокупностей:

- вещей, принадлежащих лицу на праве собственности или в силу иного вещного права;
- прав на чужие действия (долговое имущество);
- вещей, принадлежащих другим лицам, но временно находящихся во владении данного лица;
- обязательств, лежащих на данном лице;
- объектов исключительных прав лица.

Определение денежного выражения возможного юридического отношения для данного лица при одной из перечисленных выше совокупностей, как раз и есть **оценка имущества (оценка имущественных прав)**».



К **недвижимости** относятся объекты естественного происхождения – участки земли, участки недр и обособленные водные объекты. К недвижимости отнесено также все то, что прочно связано с землей – здания, сооружения, леса, многолетние насаждения и др. объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно. Эти объекты признаются недвижимостью до тех пор, пока они связаны с землей. Будучи отделенными от нее, они становятся **движимыми** вещами. Недвижимым имуществом признается также предприятие в целом как имущественный комплекс.

К недвижимости ГК РФ относит и некоторые движимые по своим естественным физическим свойствам вещи – воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания и космические объекты.

**Движимым имуществом** являются вещи, включая деньги и ценные бумаги, которые не отнесены ГК РФ и другими законами к недвижимости. Права на движимые вещи не подлежат государственной регистрации. Однако предусмотрена возможность такой регистрации для отдельных видов движимого имущества, в частности автотранспортных средств и самоходной техники других видов.

Недвижимые вещи могут иметь неотделимые части, которые обычно называются **существенными**.

С недвижимостью могут быть связаны движимые вещи, называемые принадлежностями. **Принадлежность недвижимой вещи** – это такая движимая вещь, которая, не являясь существенной частью недвижимой вещи, служит недвижимой вещи и связана с ней общим назначением.

Недвижимая вещь может иметь различные **обременения** (ограничения).

Основные **параметры**, определяющие стоимость недвижимости:

1. **Полезность** – форма выражения потребительской стоимости, это способность объекта удовлетворять потребности пользователя в данном месте и в течение конкретного периода времени. Сама по себе полезность не создает стоимости, для этого необходима ограниченность предложения (дефицитность).

2. **Спрос** – это количество товаров, которое покупатели готовы и в состоянии купить по данной цене в течение определенного периода времени.
  3. **Предложение** – это количество товаров, которое продавцы хотят и способны представить для продажи на рынке.
  4. **Дефицитность** – недостаток каких-либо товаров, ограниченность предложения. Спрос создает стоимость только тогда, когда ограничено предложение.
  5. **Возможность передачи прав на недвижимость** – возможность передачи прав на объекты и их разделения между различными субъектами.
  6. **Затраты на создание недвижимости** – это выраженные в денежной форме расходы на создание или реконструкцию объекта недвижимости.
- Основные **факторы**, влияющие на стоимость недвижимости:
1. **Политические** факторы образуются ограничениями, налагаемые на процессы функционирования региональных рынков недвижимости внутренней и внешней политикой страны.
  2. **Экономические** факторы включают экономический уровень развития страны, темпы роста валового национального продукта, кредитно-денежную политику, темпы инфляции, колебания деловой активности, занятость населения, покупательную способность населения.
  3. **Социально-культурные** факторы представлены различными аспектами социально-экономической структуризации населения по различным основаниям, таким как социально-профессиональные, социально-потребительские, по уровню доходов, жилищные условия и т.д.
  4. **Демографические** факторы, влияющие на состояние региональных рынков объектов недвижимости, – это численность населения, прирост населения, уровни рождаемости и смертности, плотность населения, миграции, степень урбанизированности территорий и др.
  5. К **природно-географическим** факторам следует отнести климат, рельеф, природные ресурсы, экологические условия и др.

6. **Научно-технические** факторы, влияющие на технологию и организацию строительства, во многом определяют параметры себестоимости и рыночной цены при формировании первичного рынка жилья.

## 1.2. Виды оценочной стоимости

**Стоимость недвижимости** имеет две формы проявления – потребительскую и меновую стоимость (Рис. 1).

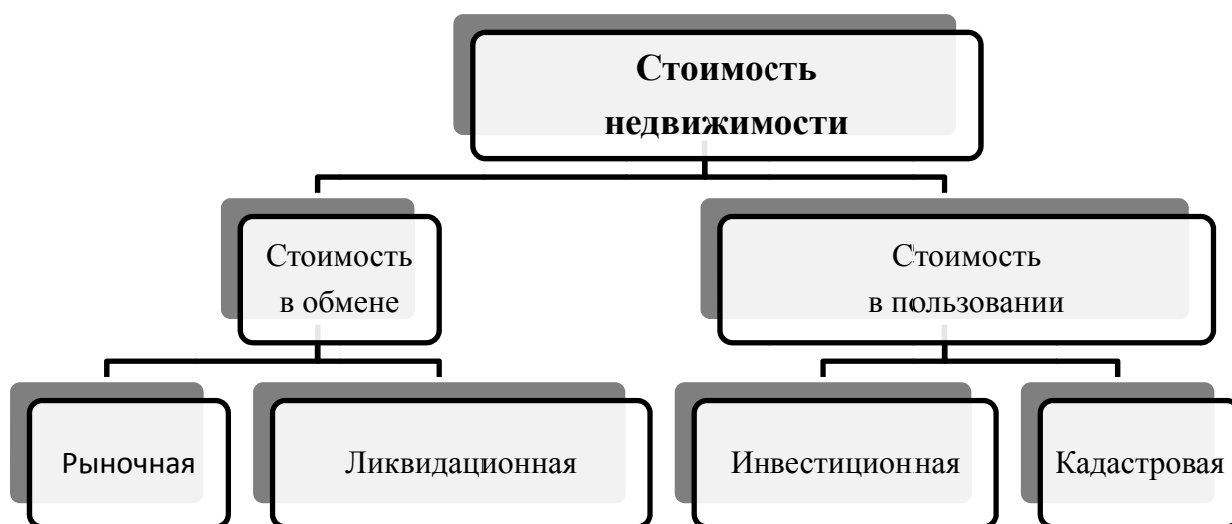


Рис. 1. Группы стоимости недвижимости

**Потребительская стоимость** обусловлена совокупностью естественных и общественных свойств и процессов объекта оценки с точки зрения конкретного пользователя, который исходит из сложившегося варианта его использования, а также естественными и общественными свойствами товара, которые определены уровнем технического развития и общественными потребностями.

**Меновая стоимость** возникает в процессе обмена. Форма проявления меновой стоимости – цена, которая отражает суммарное действие всех рыночных факторов.

**Цена** – это денежное выражение стоимости объекта недвижимости, с точки зрения типичных субъектов рынка, на конкретную дату продажи, исходя из варианта его наилучшего использования.

**Задача практикующих оценщиков** – оценить стоимость объекта как фундаментальную основу оценки. Для этого необходимо правильно выбрать **вид определяемой стоимости**, соответствующий целям и условиям оценки.

**Стоимость в обмене** характеризует способность объекта оценки обмениваться на деньги или на другие товары, носит объективный характер и лежит в основе проведения операций с недвижимостью на рынке: купли-продажи, передачи в залог, сдачи в аренду, внесения в уставные фонды предприятий и т.п.

**Стоимость в пользовании** обусловлена полезностью объекта недвижимости при определенном варианте его использования и носит субъективный характер, отражая сложившиеся возможности эксплуатации объекта конкретным владельцем, не связанные с куплей-продажей объекта и с другими рыночными операциями.

Под **рыночной стоимостью объекта оценки** понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

- одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение;
- стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;

- объект оценки представлен на открытом рынке посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки;
- цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;
- платеж за объект оценки выражен в денежной форме.

При определении **ликвидационной стоимости объекта оценки** определяется расчетная величина, отражающая наиболее вероятную цену, по которой данный объект оценки может быть отчужден за срок экспозиции объекта оценки, меньший типичного срока экспозиции для рыночных условий, в условиях, когда продавец вынужден совершить сделку по отчуждению имущества.

При определении ликвидационной стоимости, в отличие от определения рыночной стоимости, учитывается влияние чрезвычайных обстоятельств, вынуждающих продавца продавать объект оценки на условиях, не соответствующих рыночным.

**Инвестиционная стоимость** – стоимость объекта оценки для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки.

При определении **кадастровой стоимости объекта оценки** определяется методами массовой оценки рыночная стоимость, установленная и утвержденная в соответствии с законодательством, регулирующим проведение кадастровой оценки.

Кадастровая стоимость определяется оценщиком, в частности, для целей налогообложения.

### 1.3. Понятие оценки недвижимости

Под **оценочной деятельностью** понимается профессиональная деятельность субъектов оценочной деятельности, направленная на установление в отношении объектов оценки рыночной, кадастровой или иной стоимости.

**Целью оценки** является определение стоимости объекта оценки, вид которой определяется в задании на оценку.

Результатом оценки является итоговая величина стоимости объекта оценки. Результат оценки может использоваться при определении сторонами цены для совершения сделки или иных действий с объектом оценки, в том числе при совершении сделок купли-продажи, передаче в аренду или залог, страховании, кредитовании, внесении в уставный (складочный) капитал, для целей налогообложения, при составлении финансовой (бухгалтерской) отчетности, реорганизации и приватизации предприятий, разрешении имущественных споров, принятии управленческих решений и иных случаях.

**Оценка** – сложный процесс, требующий высокой квалификации оценщика, понимания принципов и методов оценки, свободной ориентации на рынке объектов недвижимости, знания состояния и тенденций спроса и предложения на различных сегментах рынка.

**Субъектами** оценочной деятельности признаются физические лица, являющиеся членами одной из саморегулируемых организаций оценщиков и застраховавшие свою ответственность в соответствии с требованиями Федерального закона №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».

К объектам оценки относятся:

- отдельные материальные объекты (вещи);
- совокупность вещей, составляющих имущество лица, в том числе имущество определенного вида (движимое или недвижимое, в том числе предприятия);

- право собственности и иные вещные права на имущество или отдельные вещи из состава имущества;
- права требования, обязательства (долги);
- работы, услуги, информация;
- иные объекты гражданских прав, в отношении которых законодательством Российской Федерации установлена возможность их участия в гражданском обороте.

**Подходы к оценке** включают:

1. **Доходный подход** – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

2. **Сравнительный подход** – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на сравнении объекта оценки с объектами - аналогами объекта оценки, в отношении которых имеется информация о ценах. Объектом - аналогом объекта оценки для целей оценки признается объект, сходный объекту оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам, определяющим его стоимость.

3. **Затратный подход** – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устареваний. Затратами на воспроизводство объекта оценки являются затраты, необходимые для создания точной копии объекта оценки с использованием применявшихся при создании объекта оценки материалов и технологий. Затратами на замещение объекта оценки являются затраты, необходимые для создания аналогичного объекта с использованием материалов и технологий, применяющихся на дату оценки.

## **1.4. Классификация основных принципов оценки недвижимости**

Принципы оценки недвижимости:

1. Принципы, основанные на представлениях пользователя (собственника) недвижимости.

2. Принципы, связанные с эксплуатацией собственности, основанные на представлениях производителя недвижимости, на требованиях, предъявляемых к недвижимости.

3. Принципы, связанные с рыночной средой.

Отдельно выделяется принцип наилучшего (наиболее эффективного) использования собственности (недвижимости) как основополагающий принцип оценки недвижимости.

### **1.4.1. Принципы оценки недвижимости, основанные на представлениях собственника недвижимости**

1. **Принцип полезности** – всякий объект недвижимости, подлежащий оценке, обладает стоимостью только в том случае, если он полезен кому-либо и может быть использован для выполнения определенных функций и (или) реализации какого-либо интереса.

2. **Принцип замещения** – максимальная стоимость недвижимости определяется наименьшей ценой, по которой может быть приобретено другая недвижимость с эквивалентной полезностью.

3. **Принцип ожидания** – стоимость объекта недвижимости, способной приносить доход, определяется текущей (т.е. современной) стоимостью будущих доходов, которые данный объект недвижимости принесет в будущем.



## **1.4.2. Принципы, связанные с эксплуатацией собственности, основанные на представлениях производителя имущества, на требованиях, предъявляемых к недвижимости**

1. **Принцип остаточной продуктивности** рассмотрим на примере земельного участка. Остаточная продуктивность измеряется как остаточный чистый доход, отнесенный к земельному участку, после того как были оплачены затраты на три других (кроме земли) фактора производства – труд, капитал и предпринимательство (управление).

2. **Принцип вклада** основывается на понятии «вклад». Вклад – это сумма, на которую изменяется стоимость недвижимости или чистый доход, ею приносимый, вследствие наличия или отсутствия какого-либо дополнительного элемента (ресурса).

3. **Принцип изменяющейся доходности** – по мере добавления элементов (ресурсов) к объекту чистые доходы увеличиваются замедляющимися темпами, т.е. привлекаемые к объекту недвижимости ресурсы обладают свойством насыщения, другими словами – убывающей отдачи.

4. **Принцип сбалансированности** определяет максимальную стоимость недвижимости. Любому способу использования недвижимости соответствует оптимальный набор факторов использования, при сочетании которых достигается наибольшая доходность используемой недвижимости.

5. **Принцип оптимальных размеров** – при существующих на данном сегменте рынка недвижимости тенденциях наибольшим спросом пользуются объекты недвижимости, обладающие определенной (оптимальной) величиной.

6. **Принцип оптимального разделения и соединения имущественных прав** – имущественные права на объект оценки следует разделять или соединять таким образом, чтобы стоимость объекта в итоге достигла максимальной величины.

### **1.4.3. Принципы, связанные с рыночной средой**

1. **Принцип спроса и предложения** заключается в требовании выявления взаимосвязи между потребностью в объекте недвижимости и ограниченностью его предложения.

2. **Принцип конкуренции** – при определенных рыночных условиях уровень прибыли на данном сегменте рынка превышает уровень, необходимый для оплаты факторов производства, на данном сегменте рынка обостряется конкуренция, что, в свою очередь, приводит к снижению среднего уровня доходности.

3. **Принцип жизненного цикла** – стоимость недвижимости обычно не остается постоянной, а изменяется с течением времени.

4. **Принцип зависимости** – стоимость конкретного объекта недвижимого имущества подвержена влиянию окружающих объектов и сама влияет на стоимость других объектов в данном районе.

5. **Принцип соответствия** показывает, в какой мере архитектурный стиль, уровень соответствующих удобств и услуг, предлагаемых к продаже объектов недвижимого имущества, адекватен потребностям и ожиданиям рынка.

### **1.4.4. Принцип наилучшего (наиболее эффективного) использования недвижимости**

Обобщающим принципом, концентрирующим в себе принципы всех трех групп, является основополагающий оценочный принцип – принцип наилучшего использования недвижимости.

**Наилучшее (наиболее эффективное) использование объекта** недвижимости – это использование, выбранное из достаточного числа альтернативных вариантов, рационально оправданных и правомочных, которое юри-

дически допустимо, физически возможно, финансово оправдано, наиболее рентабельно (т.е. дает оптимальные стоимостные результаты, обеспечивает наивысшую текущую стоимость объекта на фактическую дату оценки).

Именно вариант наилучшего и наиболее эффективного использования (ЛНЭИ) объекта недвижимости применяется для оценки стоимости недвижимости.

Вариант ЛНЭИ определяется как использование недвижимости, которое:

1. Является **законодательно разрешенным**, т.е. соответствует юридическим нормам, включая распоряжения о зонировании и нормы охраны окружающей среды, градостроительные ограничения, требования по охране памятников истории архитектуры, благоустройству прилегающих территорий и т.п.

2. **Физически осуществимо**, т.е. размер и форма земельного участка, его транспортная доступность, имеющиеся строения позволяют реализовать выбранный вариант использования.

3. **Финансово обоснованно** с точки зрения окупаемости инвестируемого капитала, т.е. использование обеспечивает доход, превышающий капитальные затраты, эксплуатационные расходы и финансовые обязательства.

4. Обеспечивает наивысшую стоимость или доходность объекта оценки.

ЛНЭИ рассматривается в 2 этапа: во-первых, земельного участка как свободного, во-вторых, участка земли с существующими улучшениями.

Если участок свободен от строений, то определяется, какой объект наиболее эффективно построить с учетом правовых, градостроительных, экологических и иных ограничений, а также с учетом перспектив развития рынка.

Если на земельном участке уже имеется застройка, то вариантами ЛНЭИ могут быть ремонт, модернизация или реконструкция.

Оценщик анализирует информацию по конкретному объекту недвижимости с последующим прогнозированием данной динамики и, таким образом,

может определить вариант, приносящий **максимально возможный доход от земельного участка** независимо от того, застроен участок или нет, и какие строения находятся на нем на дату оценки.

### **1.5. Основные этапы процесса оценки недвижимости**

Процесс оценки недвижимости включает следующие этапы:

1. Заключение договора на проведение оценки, включающего задание на оценку.
2. Сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки.
3. Применение подходов к оценке, включая выбор методов оценки и осуществление необходимых расчетов.
4. Согласование (обобщение) результатов применения подходов к оценке и определение итоговой величины стоимости объекта оценки.
5. Составление отчета об оценке.

Задание на оценку должно содержать следующую информацию:

- а) объект оценки;
- б) имущественные права на объект оценки;
- в) цель оценки;
- г) предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения;
- д) вид стоимости;
- е) дата оценки;
- ж) срок проведения оценки;
- з) допущения и ограничения, на которых должна основываться оценка.

## **Тема 2. Нормативно-правовая и информационная база оценочной деятельности**

### **2.1. Правовые основы оценочной деятельности в Российской Федерации**

Основным документом, регламентирующим профессиональную оценочную деятельность в РФ, является Федеральный закон №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 г.

В систему, образующую правовые основы оценочной деятельности в РФ, необходимо включить также Федеральные стандарты оценки (ФСО №1-6), Гражданский кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, законы, указы Президента РФ, приказы Минфина России и т.д.

Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» определяет правовые основы регулирования оценочной деятельности в отношении объектов оценки, принадлежащих Российской Федерации, субъектам Российской Федерации или муниципальным образованиям, физическим лицам и юридическим лицам, для целей совершения сделок с объектами оценки, а также для иных целей.

В ст. 7 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» введено основополагающее правило об установлении рыночной стоимости объекта оценки. В случае если в нормативном правовом акте, содержащем требование обязательного проведения оценки какого-либо объекта оценки, либо в договоре об оценке объекта оценки не определен конкретный вид стоимости объекта оценки, установлению подлежит рыночная стоимость данного объекта.

Таким образом, оценочная деятельность в РФ осуществляется исходя из приоритета рыночной стоимости.

Закон закрепляет две основе системы оценки – обязательную и необязательную.

**Обязательная оценка** устанавливается в двух основных случаях:

1. При вовлечении в сделку объектов, принадлежащих полностью или частично РФ, субъектам РФ либо муниципальным образованиям.

2. При возникновении спора о стоимости объекта оценки.

В ст. 8 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» закреплены 5 случаев проведения обязательной оценки имущества, принадлежащего частично или полностью РФ, субъектам РФ либо муниципальным образованиям:

- при определении стоимости имущества в целях его приватизации, передачи в доверительное управление либо передачи в аренду;
- при использовании имущества в качестве предмета залога;
- при продаже или ином отчуждении такого имущества;
- при переуступке долговых обязательств, связанных с объектами оценки;
- при передаче имущества в качестве вклада в уставные капиталы, фонды юридических лиц.

Основанием для проведения оценки является договор на проведение оценки, заключенный заказчиком с оценщиком или с юридическим лицом, с которым оценщик заключил трудовой договор.

В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, оценка объекта оценки, в том числе повторная, может быть проведена оценщиком на основании определения суда, арбитражного суда, третейского суда, а также по решению уполномоченного органа.

Суд, арбитражный суд, третейский суд самостоятельны в выборе оценщика. Расходы, связанные с проведением оценки объекта оценки, а также денежное вознаграждение оценщику подлежат возмещению (выплате) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Ст. 10 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» содержит обязательные требования к договору между оценщиком и заказчиком. Договор заключается в письменной форме и не требует нотариального удостоверения.

Договор составляется в произвольной форме.

Договор на проведение оценки должен содержать:

- объект оценки;
- вид стоимости имущества (способ оценки);
- размер денежного вознаграждения за проведение оценки;
- сведения об обязательном страховании гражданской ответственности оценщика в соответствии с настоящим Федеральным законом;
- наименование саморегулируемой организации оценщиков, членом которой является оценщик, и место нахождения этой организации;
- указание на стандарты оценочной деятельности, которые будут применяться при проведении оценки;
- указание на размер, порядок и основания наступления дополнительной ответственности по отношению к ответственности, установленной гражданским законодательством и статьей 24.6 настоящего Федерального закона, оценщика или юридического лица, с которым оценщик заключил трудовой договор.

Основные требования к отчету как акту, имеющему юридическое значение, сформулированы в ст. 11 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ».

Отчет об оценке объекта оценки не должен допускать неоднозначного толкования или вводить в заблуждение. В отчете в обязательном порядке указываются дата проведения оценки объекта оценки, используемые стандарты оценки, цели и задачи проведения оценки объекта оценки, а также приводятся иные сведения, которые необходимы для полного и недвусмысленного толкования результатов проведения оценки объекта оценки, отраженных в отчете.

В случае, если при проведении оценки объекта оценки определяется не рыночная стоимость, а иные виды стоимости, в отчете должны быть указаны критерии установления оценки объекта оценки и причины отступления от возможности определения рыночной стоимости объекта оценки.

В отчете должны быть указаны:

- дата составления и порядковый номер отчета;
- основание для проведения оценщиком оценки объекта оценки;
- место нахождения оценщика и сведения о членстве оценщика в саморегулируемой организации оценщиков;
- точное описание объекта оценки, а в отношении объекта оценки, принадлежащего юридическому лицу, – реквизиты юридического лица и балансовая стоимость данного объекта оценки;
- стандарты оценки для определения соответствующего вида стоимости объекта оценки, обоснование их использования при проведении оценки данного объекта оценки, перечень использованных при проведении оценки объекта оценки данных с указанием источников их получения, а также принятые при проведении оценки объекта оценки допущения;
- последовательность определения стоимости объекта оценки и ее итоговая величина, а также ограничения и пределы применения полученного результата;
- дата определения стоимости объекта оценки;
- перечень документов, используемых оценщиком и устанавливающих количественные и качественные характеристики объекта оценки.

Отчет может также содержать иные сведения, являющиеся, по мнению оценщика, существенно важными для полноты отражения примененного им метода расчета стоимости конкретного объекта оценки.

Для проведения оценки отдельных видов объектов оценки законодательством Российской Федерации могут быть предусмотрены специальные формы отчетов.

Отчет должен быть пронумерован постранично, прошит, подписан оценщиком или оценщиками, которые провели оценку, а также скреплен личной печатью оценщика или печатью юридического лица, с которым оценщик или оценщики заключили трудовой договор.



В ст. 12 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» устанавливается априори достоверность отчета об оценке как документа, содержащего сведения, которые имеют доказательственное значение. Это означает, что итоговая величина рыночной или иной стоимости объекта оценки, указанная в отчете, составленном в порядке, установленном законом, признается достоверной и рекомендуемой для целей совершения сделки с объектом оценки, если в порядке, установленном законодательством РФ, или в судебном порядке не установлено иное.

Достоверность отчета об оценке может быть оспорена (ст. 13 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ»).

В случае наличия спора о достоверности величины рыночной или иной стоимости объекта оценки, установленной в отчете, в т.ч. и в связи с имеющимся иным отчетом об оценке этого же объекта, указанный спор подлежит рассмотрению судом, арбитражным судом или третейским судом.

Права оценщика:

- применять самостоятельно методы проведения оценки объекта оценки в соответствии со стандартами оценки;
- требовать от заказчика при проведении обязательной оценки объекта оценки обеспечения доступа в полном объеме к документации, необходимой для осуществления этой оценки;
- получать разъяснения и дополнительные сведения, необходимые для осуществления данной оценки;
- запрашивать в письменной или устной форме у третьих лиц информацию, необходимую для проведения оценки объекта оценки, за исключением информации, являющейся государственной или коммерческой тайной; в случае, если отказ в предоставлении указанной информации существенным образом влияет на достоверность оценки объекта оценки, оценщик указывает это в отчете;

- привлекать по мере необходимости на договорной основе к участию в проведении оценки объекта оценки иных оценщиков либо других специалистов;
- отказаться от проведения оценки объекта оценки в случаях, если заказчик нарушил условия договора, не обеспечил предоставление необходимой информации об объекте оценки либо не обеспечил соответствующие договору условия работы;
- требовать возмещения расходов, связанных с проведением оценки объекта оценки, и денежного вознаграждения за проведение оценки объекта оценки по определению суда, арбитражного суда или третейского суда.
- Обязанности оценщика:
  - быть членом одной из саморегулируемых организаций оценщиков;
  - соблюдать при осуществлении оценочной деятельности требования настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, федеральные стандарты оценки, а также стандарты и правила оценочной деятельности, утвержденные саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой он является;
  - соблюдать правила деловой и профессиональной этики, установленные саморегулируемой организацией оценщиков (далее - правила деловой и профессиональной этики), членом которой он является, а также уплачивать взносы, установленные такой саморегулируемой организацией оценщиков;
  - сообщать заказчику или юридическому лицу, с которым он заключил трудовой договор, о невозможности своего участия в проведении оценки вследствие возникновения обстоятельств, препятствующих проведению объективной оценки;
  - обеспечивать сохранность документов, получаемых от заказчика и третьих лиц в ходе проведения оценки;

- представлять заказчику информацию о членстве в саморегулируемой организации оценщиков;
- представлять саморегулируемой организации оценщиков информацию о юридическом лице, с которым он заключил трудовой договор, в том числе информацию о соответствии такого юридического лица условиям, установленным статьей 15.1 настоящего Федерального закона, а также сведения о любых изменениях этой информации;
- представлять по требованию заказчика страховой полис и подтверждающий получение профессиональных знаний в области оценочной деятельности документ об образовании;
- не разглашать конфиденциальную информацию, полученную от заказчика в ходе проведения оценки, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации;
- в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, предоставлять копии хранящихся отчетов или содержащуюся в них информацию правоохранительным, судебным, иным уполномоченным государственным органам по их требованию;
- по требованию заказчика предоставлять заверенную саморегулируемой организацией оценщиков выписку из реестра членов саморегулируемой организации оценщиков, членом которой он является.

Согласно ст.16 ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» оценка объекта оценки не может проводиться оценщиком, если он является учредителем, собственником, акционером, должностным лицом или работником юридического лица - заказчика, лицом, имеющим имущественный интерес в объекте оценки, либо состоит с указанными лицами в близком родстве или свойстве.

Проведение оценки объекта оценки не допускается, если:

- в отношении объекта оценки оценщик имеет вещные или обязательственные права вне договора;

- оценщик является участником (членом) или кредитором юридического лица - заказчика либо такое юридическое лицо является кредитором или страховщиком оценщика.

Не допускается вмешательство заказчика либо иных заинтересованных лиц в деятельность оценщика, если это может негативно повлиять на достоверность результата проведения оценки объекта оценки, в том числе ограничение круга вопросов, подлежащих выяснению или определению при проведении оценки объекта оценки.

Размер оплаты оценщику за проведение оценки объекта оценки не может зависеть от итоговой величины стоимости объекта оценки.

Государственное регулирование оценочной деятельности и деятельности саморегулируемых организаций оценщиков в части надзора и нормативно-правового регулирования осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации.

Регулирование оценочной деятельности осуществляется Национальным советом по оценочной деятельности в части разработки федеральных стандартов оценки, саморегулируемыми организациями оценщиков в части разработки и утверждения стандартов и правил оценочной деятельности. Контроль за осуществлением членами саморегулируемой организации оценщиков оценочной деятельности осуществляется этими организациями.

Функциями уполномоченных федеральных органов являются:

- выработка государственной политики в области оценочной деятельности;
- нормативно-правовое регулирование в области оценочной деятельности, утверждение федеральных стандартов оценки;
- ведение единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков;
- осуществление надзора за выполнением саморегулируемыми организациями оценщиков требований настоящего Федерального закона;

- обращение в суд с заявлением об исключении саморегулируемой организации оценщиков из единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков.

В целях саморегулирования оценочной деятельности оценщики вправе объединяться в ассоциации, союзы, общества и иные некоммерческие организации.

Саморегулируемые организации оценщиков могут выполнять следующие функции:

Функциями саморегулируемой организации оценщиков являются:

- разработка и утверждение стандартов и правил оценочной деятельности, правил деловой и профессиональной этики;
- разработка и утверждение правил и условий приема в члены саморегулируемой организации оценщиков, дополнительных требований к порядку обеспечения имущественной ответственности своих членов при осуществлении оценочной деятельности, установление размера членских взносов и порядка их внесения;
- представление интересов своих членов в их отношениях с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также с международными профессиональными организациями оценщиков;
- прием в члены и исключение из членов саморегулируемой организации оценщиков по основаниям, предусмотренным настоящим Федеральным законом и внутренними документами саморегулируемой организации оценщиков;
- контроль за осуществлением своими членами оценочной деятельности в части соблюдения ими требований настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, федеральных стандартов оценки, стандартов и пра-

вил оценочной деятельности, а также правил деловой и профессиональной этики;

- ведение реестра членов саморегулируемой организации оценщиков и предоставление информации, содержащейся в этом реестре, заинтересованным лицам в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом, осуществляющим функции по нормативно-правовому регулированию оценочной деятельности;
- организация информационного и методического обеспечения своих членов;
- осуществление иных установленных настоящим Федеральным законом функций.

Лицензирование оценочной деятельности прекращено с 1 июля 2006 года (пункт 5.1 статьи 18 данного документа).

## **2.2. Информационная база оценочной деятельности**

Оценщик осуществляет сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки объекта оценки. Оценщик изучает количественные и качественные характеристики объекта оценки, собирает информацию, существенную для определения стоимости объекта оценки теми подходами и методами, которые на основании суждения оценщика должны быть применены при проведении оценки, в том числе:

а) информацию о политических, экономических, социальных и экологических и прочих факторах, оказывающих влияние на стоимость объекта оценки;

б) информацию о спросе и предложении на рынке, к которому относится объект оценки, включая информацию о факторах, влияющих на спрос и предложение, количественных и качественных характеристиках данных факторов;

в) информацию об объекте оценки, включая правоустанавливающие документы, сведения об обременениях, связанных с объектом оценки, информацию о физических свойствах объекта оценки, его технических и эксплуатационных характеристиках, износе и устареваниях, прошлых и ожидаемых доходах и затратах, данные бухгалтерского учета и отчетности, относящиеся к объекту оценки, а также иную информацию, существенную для определения стоимости объекта оценки.

Информация, используемая при проведении оценки, должна удовлетворять требованиям достаточности и достоверности.

Информация считается достаточной, если использование дополнительной информации не ведет к существенному изменению характеристик, использованных при проведении оценки объекта оценки, а также не ведет к существенному изменению итоговой величины стоимости объекта оценки.

Информация считается достоверной, если данная информация соответствует действительности и позволяет пользователю отчета об оценке делать правильные выводы о характеристиках, исследовавшихся оценщиком при проведении оценки и определении итоговой величины стоимости объекта оценки, и принимать базирующиеся на этих выводах обоснованные решения.

Оценщик должен провести анализ достаточности и достоверности информации, используя доступные ему для этого средства и методы.

Если в качестве информации, существенной для определения стоимости объекта оценки, используется экспертное суждение оценщика или привлеченного оценщиком специалиста (эксперта), для характеристик, значение которых оценивается таким образом, должны быть описаны условия, при которых указанные характеристики могут достигать тех или иных значений.

Если при проведении оценки оценщиком привлекаются специалисты (эксперты), оценщик должен указать в отчете их квалификацию и степень их участия в проведении оценки, а также обосновать необходимость их привлечения.

Оценщик при проведении оценки не может использовать информацию о событиях, произошедших после даты оценки.

Сбор и анализ внешней информации проводится в следующей последовательности: общая и специальная.

Общая информация необходима для изучения состояния и общих тенденций функционирования экономики и рынка недвижимости. Это информация описательного характера, которая используется непосредственно для определения величины рыночной стоимости.

Специальная информация представлена, как правило, в виде цифр, используемых для расчетов в том или ином методе.

Основные источники внешней информации: Программы Правительства и прогнозы, данные государственных организаций, исследования международных финансовых организаций (Всемирный Банк, Международный Валютный Фонд), аналитические обзоры информационных агентств (РосБизнес Консалтинг, Финмаркет и др.), электронные информационно-поисковые системы, периодическая экономическая печать.

Основные источники внутренней информации:

1. Специализированные справочники и программные комплексы (Сборники УПВС, УПСС и др.).
2. Информация специалистов рынка недвижимости.
3. Профессиональное сотрудничество, участие в выставках, конференциях, семинарах.
4. Интервью с собственником и управляющим объекта.

Перед проведением осмотра объекта необходимо знакомство с имеющейся внутренней документацией:

- юридическое описание объекта недвижимости и земельного участка (договора аренды земельного участка);
- технические паспорта и сохранившиеся сметно-финансовые расчеты;
- данные о частичном выбытии, демонтаже, капитальных вложениях.



Более достоверным и полным источником информации о техническом состоянии объекта недвижимости должны служить результаты осмотра и материалы технической экспертизы. Основная задача оценщика при осмотре оцениваемого объекта – определение его физического износа (таблица 1).

Таблица 1

**Описание состояния объекта оценки для ориентировочной оценки  
физического износа зданий**

Физический износ, %	Состояние несменяемых конструкций зданий	Состояние внутренних конструктивных элементов
0-20	Повреждений и деформаций нет. Нет следов устранения дефектов.	Полы и потолки ровные, горизонтальные, отсутствуют трещины в покрытиях и отделке.
21-40	Повреждений и деформаций нет. Имеются местами следы различных ремонтов, трещины в простенках и перемычках.	Полы и потолки ровные, на потолках возможны волосяные трещины. На ступенях лестниц небольшое число повреждений, окна и двери открываются с некоторых усилием
41-60	Имеются многочисленные следы ремонтов, трещин и участков наружной отделки. Имеются места искривлений горизонтальных линий и следы их ликвидации. В кладке стен трещины между блоками.	Полы в отдельных местах зыбкие и с отклонениями от горизонтали. В потолках много трещин, ранее заделанных и появившихся вновь. Отдельное отставание покрытия пола. Большое повреждение ступеней.
61-80	Имеются открытые трещины. Большое искривление горизонтальных линий и местами отклонение стен о вертикали.	Большое отклонение от горизонтали в полах, зыбкость и массовое повреждение и отсутствие покрытия пола. Обвалившаяся штукатурка, перекошенные окна и двери.
81-100	Здание в опасном состоянии. Участки стен разрушены, деформированы в проемах. Трещины по всей поверхности стен. Большое искривление горизонтальных линий и выпучивание стен.	Полы с большими перекосами и уклонами. Заметны прогибы потолков, Окна и двери с гнилью. Не хватает ступеней. Внутренняя отделка полностью разрушена.

## Тема 3. Временная оценка денежных потоков

### 3.1. Причины изменения стоимости денег во времени

Стоимость собственности, приносящей доход, определяется текущей стоимостью денежных потоков, которые ожидается получать в различные периоды времени в будущем.

Временная теория стоимости денег исходит из предположения, что деньги, являясь товаром, со временем меняют свою стоимость и, как правило, обесцениваются. Изменения со временем стоимости денег происходят под влиянием целого ряда факторов. Важнейшими факторами можно назвать инфляцию и способность денег приносить доход при условии их разумного инвестирования в альтернативные проекты. Следует особо подчеркнуть, что денежные суммы имеют неодинаковую стоимость во времени даже в отсутствие инфляции. Например, сегодняшняя ценность 10 тысячи рублей, которая лежит у вас в бумажнике, и 10 тысячи рублей, которая будет вам выплачена в виде заработной платы через 1 месяц, неодинакова, хотя номинально суммы равны. Имеющуюся тысячу вы можете сегодня поместить на срочный депозит в банк (или инвестировать в любой приносящий доход актив) и спустя месяц получить доход от процентов, скажем, 500 руб. Отсюда важное правило: чем дальше в будущем отстоят от нас предполагаемые денежные суммы, тем меньше их сегодняшняя ценность. Для правильного и точного определения стоимости денег во времени необходимо учитывать ряд факторов:

- номинальные денежные суммы;
- сроки инвестирования (накопления дохода);
- периодичность начисления процентов (дохода);
- ставку дохода (ее могут называть ставкой или нормой процента, а также ставкой или нормой дисконтирования – это все синонимы).

Временная оценка денежных потоков основана на использовании 6-ти функций сложного процента или 6-ти функций денег.

### **3.2. Выполнение вычислений с помощью таблиц функций сложного процента**

Для облегчения расчетов по формированию и оценке денежных потоков с заданными характеристиками (время и период поступления доходов от инвестиций, ставка процента) существуют таблицы, содержащие факторы сложного процента, которые отражают изменение стоимости одной денежной единицы во времени.

**Фактор** – это число, которое, будучи перемноженным на заданное число, дает искомый результат. В заголовках таких таблиц по колонкам указываются стандартные функции сложного процента:

**кол. 1 – Будущая стоимость денежной единицы (накопленная сумма единицы).**

Данная функция позволяет определить будущую стоимость суммы, которой располагает инвестор в настоящий момент, исходя из предполагаемой ставки дохода, срока накопления и периодичности начисления процентов.

При начислении процентов 1 раз в год будущая стоимость единицы определяется по формуле:

$$FV = PV * (1 + i)^n, \quad (1)$$

где FV – будущая стоимость денег;

PV – настоящая стоимость денег;

i – процентная ставка;

n – число лет в расчетном периоде.

При более частом, чем 1 раз в год, начислении процентов:

$$FV = PV * \left(1 + \frac{i}{k}\right)^{nk}, \quad (2)$$

где  $k$  – частота накоплений в год;

$n$  – число лет, в течение которого происходит накопление.

**кол. 2 – Накопление денежной единицы за период (или будущая стоимость аннуитета).**

На основе использования данной функции определяется будущая стоимость серии равновеликих периодических платежей (поступлений). Этот фактор показывает, какой по истечении установленного срока будут стоимость серии равных сумм, депонированных в конце каждого из периодических интервалов:

$$FV = PMT * \frac{(1+i)^n - 1}{i}, \quad (3)$$

где  $PMT$  – равновеликие периодические платежи (поступления).

При платежах, осуществляемых чаще, чем 1 раз в год:

$$FV = PMT * \frac{(1+i/k)^{n*k} - 1}{i/k}, \quad (4)$$

Данная практика депонирования равных взносов на протяжении серии временных периодов и накопления их до определенной будущей суммы, называется формированием «фонда возмещения». Каждая денежная сумма, положенная на соответствующий счет, будет в течение  $n$  периодов накапливаться в будущую стоимость, а сумма этих будущих стоимостей и будет общей накопленной стоимостью фонда возмещения.

**кол. 3 – Фактор фонда возмещения.**

Фактор фонда возмещения определяет величину аннуитетного платежа, необходимого для получения заданной будущей стоимости. Эта функция является обратной функции накопления единицы за период. Для получения об-

ратной функции нам известна необходимая стоимость накопленного фонда  $FV$  в конце периода  $n$ ; мы рассчитываем величину периодического платежа  $PMT$  для накопления фонда возмещения за периоды 1, 2, ...,  $n$  до желаемой величины, равной  $FV$ . Этот платеж называется фактором фонда возмещения.

При платежах, осуществляемых 1 раз в год:

$$PMT = FV * \frac{i}{(1+i)^n - 1} \quad (5)$$

При платежах, осуществляемых чаще, чем 1 раз в год:

$$PMT = FV * \frac{i/k}{(1+i/k)^{n*k} - 1} \quad (6)$$

#### **кол. 4 – Текущая стоимость единицы (реверсии).**

Текущая стоимость единицы – это величина, обратная накопленной сумме единицы. Это сегодняшняя стоимость единицы, которая должна быть получена в будущем.

Процесс определения текущей стоимости единицы (его также называют дисконтированием) аналогичен процессу накопления дохода от процентов, но имеет обратную направленность во времени: от будущего к настоящему. То есть мы определяем, сколько нужно сегодня вложить в приносящий периодический доход от процентов актив, чтобы в конкретный момент времени в будущем получить заранее заданную сумму. При определении текущей стоимости ставку процента, по которой начисляется периодический доход, чаще называют ставкой дисконтирования.

Функция текущей стоимости единицы дает возможность определить стоимость суммы в данный момент, если известна ее величина в будущем, число периодов и ставка процента.

При начислении процентов 1 раз в год:

$$PV = FV * \frac{1}{(1+i)^n} \quad (7)$$

При более частом, чем 1 раз в год, начислении процентов:

$$PV = FV * \frac{1}{(1 + i/k)^{n*k}} \quad (8)$$

### **кол. 5 – Текущая стоимость аннуитета**

**Аннуитет** – серия равновеликих платежей, отстоящих друг от друга на один равновеликий промежуток времени.

При платежах (поступлениях) в конце каждого года:

$$PV = PMT * \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \quad (9)$$

При более частых, чем 1 раз в год, платежах (поступлениях):

$$PV = PMT * \frac{1 - \frac{1}{(1+i/k)^{n*k}}}{i/k} \quad (10)$$

### **кол. 6 – Взнос на амортизацию единицы.**

Данная функция используется для определения величины одного аннуитетного платежа при известной текущей стоимости серии таких платежей. (На практике это нужно для расчета величин платежей по ипотечным кредитам, погашаемым равными выплатами). Эта функция является обратной функции текущей стоимости аннуитета. Величина искомого платежа обозначается как РМТ – это денежная сумма, которую необходимо вносить в конце каждого периода времени для того, чтобы выплатить весь кредит с учетом процентов. Кредит будет погашаться или «амортизироваться» равными платежами.

При платежах (поступлениях) в конце каждого года:

$$PMT = PV * \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} \quad (11)$$

При более частых, чем 1 раз в год, платежах (поступлениях):

$$PMT = PV * \frac{i/k}{1 - \frac{1}{(1+i/k)^{n*k}}} \quad (12)$$

### Задачи к теме «Временная оценка денежных потоков»

**Задача 1.** В банк положили 100 тыс. руб. под 10% годовых. Определить будущую стоимость вклада через 5 лет.

**Решение:**

1. Определим будущую стоимость вклада по формуле 1:

$$FV = 100 * (1 + 0,1)^5 = 161,05 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определим будущую стоимость вклада с использованием Таблиц 6-ти функций сложного процента:

$$FV = 100 * 1,6105 = 161,05 \text{ тыс.руб.}$$

**Задача 2.** В банк положили 2300 тыс. руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов. Определить будущую стоимость вклада через 7 лет.

**Решение:**

1. Определим будущую стоимость вклада по формуле 2:

$$FV = 2300 * \left(1 + \frac{0,15}{12}\right)^{12*7} = 6529,96 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определим будущую стоимость вклада с использованием Таблиц 6-ти функций сложного процента:

$$FV = 2300 * 2,8391 = 6529,93 \text{ тыс.руб.}$$

**Задача 3.** Молодая семья решила через 5 лет купить квартиру, ежемесячно откладывая 500\$ на счет, приносящий 12% годовых. Какая сумма накопится к концу 5-го года?

**Решение:**

Найдем накопленную сумму за 5 лет по 2-ой колонке Таблиц 6-ти функций сложного процента (ежемесячное начисление процентов):

$$FV = 500 * 81,66977 = 40834 \$$$

**Задача 4.** Какую одинаковую сумму необходимо ежегодно в течение пяти лет откладывать в банк, начисляющий 10% годовых, чтобы купить квартиру за 300 тыс.\$?

**Решение:**

Найдем ежемесячный платеж за 5 лет по 3-ей колонке Таблиц 6-ти функций сложного процента:

$$PMT = 300 * 0,1637975 = 49139,25 \$$$

**Задача 5.** Сколько надо положить на счет в банке под 20% годовых, чтобы через 10 лет купить квартиру за 120 тыс.\$?

**Решение:**

Найдем текущую стоимость вклада по 4-ой колонке Таблиц 6-ти функций сложного процента:

$$PV = 120000 * 0,161506 = 19380,72 \$$$

**Задача 6.** Ежемесячный платеж за аренду дачи составляет 1500 руб. Ставка депозита 12%. Срок аренды 1 год. Определить текущую стоимость платежей.

**Решение:**

Найдем текущую стоимость платежей по аренде по 5-ой колонке Таблиц 6-ти функций сложного процента (ежемесячное начисление процентов):

$$PV = 1500 * 11,25508 = 16882,62 \text{ руб.}$$



**Задача 7.** Выдан кредит 250000 руб. под 12% годовых на 5 лет с ежемесячным погашением. Определить сумму ежемесячных выплат банку.

**Решение:**

По 6 колонке Таблиц 6-ти функций сложного процента (ежемесячное начисление процентов) определим, что

$$PMT = 250000 * 0,02224 = 5560 \text{ руб.}$$

**Задача 8.** Кредит в 1 млн. руб. предполагает ежегодную выплату 155820 руб., выдан под 9% годовых. Определить срок, на который выдан кредит.

**Решение:**

Срок кредитования можно определить по формулам 9 и 11, т.к. данные функции взаимобратные. Выразим фактор текущей стоимости аннуитета из формулы 9:

$$K5 = \frac{PV}{PMT} = \frac{1000000}{155820} = 6,418$$

По таблицам находим, что данный фактор соответствует 10 году расчетного периода, следовательно кредит выдан на 10 лет.

**Задача 9.** Риэлтерская фирма хочет в конце 3-го года сделать ремонт объекта, который сегодня стоит 700000 руб. Ремонт дорожает на 7% в год. Чистый доход от аренды – 220000 руб. в конце каждого года. Эта сумма инвестируется под 18% годовых. Хватит ли накопленной суммы, чтобы произвести ремонт?

**Решение:**

1. Определим будущую стоимость ремонта по 1-ой колонке Таблиц:

$$FV = 700000 * 1,22504 = 857528 \text{ руб.}$$

2. Определим накопленный за 3 года доход от аренды по 2-ой колонке Таблиц:

$$FV = 220000 * 3,57240 = 785928 \text{ руб.}$$

**Вывод:** накопленной суммы не хватит для планируемого ремонта.

**Задача 10.** Стоимость земельного участка, купленного за 20000 руб., повышается на 15% в год. Сколько он будет стоить через 5 лет?

**Решение:**

Определим будущую стоимость земельного участка по 1-ой колонке Таблиц:

$$FV = 20000 * 2,011357 = 40227,14 \text{ руб.}$$

**Задача 11.** Какую сумму следует сегодня депонировать в банке, начисляющем 12% годовых при ежемесячном накоплении, для того, чтобы через 4 года получить 100000 руб.

**Решение:**

Определим текущую стоимость вклада по 4-ой колонке Таблиц (при ежемесячном начислении процентов):

$$PV = 100000 * 0,62026 = 62026 \text{ руб.}$$

**Задача 12.** Какими должны быть ежегодные платежи по ипотеке в 1000000 руб., выданной под 12% годовых? Выплата производится раз в год, срок погашения кредита 25 лет.

**Решение:**

Определим ежегодные платежи по ипотеке по 6-ой колонке Таблиц:

$$PMT = 1000000 * 0,1275 = 127500 \text{ руб.}$$

**Задача 13.** Молодожены накапливают деньги для первоначального взноса за дом. Если в конце каждого месяца они будут вносить 10000 руб. на банковский счет, приносящий 10% годовых при ежемесячном начислении процентов, то сколько средств у них будет через 5 лет?

**Решение:**

Определим будущую стоимость накопленного вклада по 2-ой колонке Таблиц:

$$FV = 10000 * 77,437072 = 774370,72 \text{ руб.}$$

## Задачи для самостоятельного решения

**Задача 1.** Кредит 960000 руб., предполагающий выплату в конце каждого года 10000 руб., выдан под 8% годовых. Определить срок, на какой выдан кредит.

**Задача 2.** Какая сумма будет накоплена вкладчиком через 3 года, если первоначальный взнос составляет 400000 руб., процент начисляется ежегодно по ставке 10%?

**Задача 3.** Какую сумму можно ежегодно снимать со счета в течение 5 лет, если первоначальный вклад 1500 руб., банк начисляет ежегодно 14% и при условии, что снимаемые суммы будут одинаковы?

**Задача 4.** На выпуск нового автомобиля требуется 16,5 млн.руб. Банк выдает кредит под 8% на 5 лет. Какую сумму следует возвращать ежегодно?

**Задача 5.** Рассчитайте величину ежегодного взноса в погашение кредита в сумме 40000 руб., предоставленного на 15 лет под 20% годовых.

**Задача 6.** Какую сумму необходимо в течение 5 лет вносить на пополняемый депозит под 8% годовых, чтобы накопить 1700000 руб.?

**Задача 7.** Какими должны быть ежемесячные выплаты по самоамортизирующемуся кредиту в 200000 руб., предоставленному на 25 лет при годовой ставке 12%?

**Задача 8.** Какую сумму необходимо положить на депозит под 10% годовых, чтобы потом в течение 5 лет снимать по 300000 руб.?

**Задача 9.** Какая сумма будет накоплена на счете, если в течение 4 лет ежегодно вносить 350000 руб., а банк начисляет на вклад 6% годовых?

**Задача 10.** Стоимость земельного участка 20000 руб. повышается на 12% в год. Сколько она будет стоить через 5 лет?

**Задача 11.** В течение 5 лет требуется накопить 15000 тыс.руб., депонируя ежемесячно равные денежные суммы. Ставка по вкладу составит 11%. Каким должен быть месячный депозит?

## **Тема 4. Доходный подход к оценке недвижимости.**

### **Метод капитализации доходов**

#### **4.1. Основное понятие доходного подхода к оценке недвижимости**

Доходный подход оценивает стоимость недвижимости в данный момент времени как текущую стоимость будущих денежных потоков.

В рамках доходного подхода возможно применение одного из двух методов:

1. Метод прямой капитализации доходов.
2. Метод дисконтированных денежных потоков.

В обоих методах происходит преобразование будущих доходов от объекта в его стоимость с учетом уровня риска, характерного для данного объекта. Различаются эти методы лишь способом преобразования потоков дохода.

При использовании метода капитализации доходов в стоимость недвижимости преобразуется доход за один временной период, а при использовании метода дисконтированных денежных потоков – доход от ее предполагаемого использования за ряд прогнозных лет, а также выручка от перепродажи объекта недвижимости в конце прогнозного периода.

#### **4.2. Экономическое содержание метода капитализации доходов**

**Капитализация** – процесс пересчета годового дохода, полученного от объекта недвижимости в величину его стоимости на дату оценки.

Метод капитализации доходов используется, если:

- потоки доходов стабильны длительный период времени, представляют собой значительную положительную величину;
- потоки доходов возрастают устойчивыми, умеренными темпами.

Результат, полученный данным методом, состоит из стоимости зданий, сооружений и из стоимости земельного участка, т.е. является стоимостью всего объекта недвижимости. Базовая формула расчета имеет следующий вид:

$$C = \frac{\text{ЧОД}}{R_k}, \quad (13)$$

где  $C$  – стоимость объекта недвижимости;

ЧОД – чистый операционный доход;

$R_k$  – коэффициент капитализации, %.

Таким образом, метод капитализации доходов представляет собой определение стоимости недвижимости через перевод годового чистого операционного дохода в текущую стоимость.

Преимущества метода капитализации доходов заключаются в том, что этот метод непосредственно отражает рыночную конъюнктуру, т.к. при его применении анализируются с точки зрения соотношения дохода и стоимости, как правило, большое количество сделок с недвижимостью, а также при расчете капитализируемого дохода составляется гипотетический отчет о доходах, основной принцип построения которого – предположение о рыночном уровне эксплуатации объекта недвижимости.

Недостатки метода капитализации дохода состоят в том, что:

- применение его затруднительно, когда отсутствует информация о рыночных сделках;
- метод не рекомендуется использовать, если объект недостроен, не вышел на уровень стабильных доходов или серьезно пострадал в результате форс-мажорных обстоятельств и требует серьезной реконструкции;
- в российских условиях основная проблема, с которой сталкивается оценщик, – «информационная непрозрачность» рынка недвижимости,

прежде всего отсутствие информации по реальным сделкам продажи и аренды объектов недвижимости, эксплуатационным расходам, отсутствие статистической информации по коэффициенту загрузки на каждом сегменте рынка в различных регионах. В результате расчет ЧОД и ставки капитализации становится очень сложной задачей.

Основные этапы процедуры оценки методом капитализации:

1. Определение ожидаемого годового (или среднегодового) дохода, в качестве дохода, генерируемого объектом недвижимости при его наилучшем и наиболее эффективном использовании.
2. Расчет ставки капитализации.
3. Определение стоимости объекта недвижимости на основе ЧОД и коэффициента капитализации путем деления ЧОД на коэффициент капитализации.

#### **4.3. Расчет ожидаемого чистого операционного дохода**

Оценщик работает со следующими уровнями дохода: потенциальный валовой доход (ПВД), действительный валовой доход (ДВД), чистый операционный доход (ЧОД), денежные поступления до уплаты налогов.

**ПВД** – доход, который можно получить от имущества при 100%-ном ее использовании без учета всех потерь и расходов. ПВД зависит от площади оцениваемого объекта и установленной арендной ставки и рассчитывается по формуле:

$$\text{ПВД} = S * C_a, \quad (14)$$

где  $S$  – площадь, сдаваемая в аренду,  $\text{м}^2$ ;

$C_a$  – арендная ставка за  $1 \text{ м}^2$ .

Метод капитализации доходов целесообразно использовать в случае заключения договора с фиксированной арендной ставкой, в остальных случаях корректнее применять метод ДДП.

**ДВД** – это ПВД за вычетом потерь от недоиспользования площадей и при сборе арендной платы с добавлением прочих доходов от нормального рыночного использования объекта недвижимости (доход от сдачи в аренду автостоянки, склада и др.).

Обычно эти потери выражают в % от ПВД.

Коэффициент потерь от недоиспользования площадей рассчитывается по формуле:

$$K_{нд} = \frac{D * T_c}{N_a}, \quad (15)$$

где  $D$  – доля единиц объекта недвижимости, по которым в течение года перезаключаются договора;

$T_c$  – средний период, в течение которого единица объекта недвижимости свободна;

$N_a$  – число арендных периодов в году.

Коэффициент потерь при сборе арендной платы:

$$K_{п} = \frac{\Pi}{ПВД}, \quad (16)$$

где  $\Pi$  – потери при сборе арендной платы.

**ЧОД** – ДВД за минусом операционных расходов (ОР) за год (за исключением амортизационных отчислений).

**ОР** – это расходы, необходимые для обеспечения нормального функционирования объекта недвижимости и воспроизводства ДВД.

Операционные расходы принято делить на:

- условно-постоянные;

- условно-переменные или эксплуатационные;
- расходы на замещение или резервы.

К **условно-постоянным** относятся **расходы**, размер которых не зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставленных услуг.

К **условно-переменным расходам** относятся расходы, размер которых зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставляемых услуг.

К **расходам на замещение** относятся расходы на периодическую замену быстроизнашивающихся улучшений (кровля, покрытия пола, санитарно-техническое оборудование и др.).

В случаях, когда недвижимость приобретается с привлечением заемных средств, оценщик в расчетах использует такой уровень доходов как **денежные поступления до уплаты налогов**.

**Денежные поступления до уплаты налогов** – это ЧОД за минусом ежегодных затрат по обслуживанию долга.

#### **4.4. Расчет коэффициента капитализации**

**Ставка (коэффициент) капитализации** – процентная ставка, используемая для пересчета доходов в рыночную стоимость объекта.

Методы определения коэффициента капитализации:

1. С учетом возмещения капитальных затрат.
2. Метод рыночной выжимки (метод прямой капитализации).
3. Метод связанных инвестиций (техника инвестиционной группы).



#### 4.4.1. Определение коэффициента капитализации с учетом возмещения капитальных затрат

Коэффициент капитализации состоит из 2-х частей:

1. Ставка доходности инвестиций, являющаяся компенсацией, которая должна быть выплачена инвестору за использование денежных средств с учетом риска и др. факторов, связанных с конкретными инвестициями.
2. Норма возврата капитала, т.е. погашение суммы первоначальных вложений. Этот элемент применяется только к изнашиваемой части активов, зависит от времени, в течение которого капитал должен быть возвращен, или от условий продажи объекта по истечении определенного времени с учетом поправки на изменение стоимости объекта.

Ставка дохода на капитал строится **методом кумулятивного построения**:

Безрисковая ставка доходности + Премия за риск вложения в недвижимость + Премия за низкую ликвидность + Премия за инвестиционный менеджмент

За **безрисковую ставку** принято считать ставку процента, установленную по финансовым обязательствам, гарантированным государством.

**Премия за риск** – инвестиции в имущество подвергнуты риску, связанному с возможностью утраты или порчи этого имущества, с политической ситуацией, с изменением законодательства. Может быть принята в размере страховых отчислений в страховых компаниях.

**Премия за низкую ликвидность** – учитывается невозможность возврата вложенных в объект инвестиций, может быть принята на уровне инфляции.

**Премия за инвестиционный менеджмент** учитывает необходимую компенсацию за управление инвестициями.

Если сумма капитала, вложенного в недвижимость, останется неизменной и будет возвращена при ее перепродаже, нет необходимости в расчете нормы возврата.

Если прогнозируется изменение в стоимости актива, то возникает необходимость учета в коэффициенте капитализации возврата основной суммы капитала. Норма возврата капитала называется **коэффициентом рекапитализации**.

Способы возмещения инвестированного капитала:

1. Прямолинейный возврат капитала (**Метод Ринга**) целесообразно использовать, когда ожидается, что возмещение основной суммы будет осуществляться равными частями.

$$R_{\text{НВК}} = \frac{1}{n}, \quad (17)$$

где  $R_{\text{НВК}}$  – норма возврата капитала;

$n$  – оставшийся срок экономической жизни актива.

2. **Метод Инвуда** используется, если сумма возврата капитала реинвестируется по ставке доходности инвестиций. В этом случае норма возврата капитала равна фактору фонда возмещения при той же %-ной ставке, что и по инвестициям.

3. **Метод Хоскольда** используется в тех случаях, когда ставка дохода первоначальных инвестиций настолько высока, что маловероятно реинвестирование по той же ставке, что и ставка доходности инвестиций. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке.

#### **4.4.2. Расчет коэффициента капитализации методом рыночной выжимки**

Основываясь на рыночных данных по ценам продаж и значений ЧОД сопоставимых объектов недвижимости, можно вычислить коэффициент капитализации:

$$R_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{ЧОД_i}{C_i}, \quad (18)$$

где ЧОД<sub>i</sub> – ЧОД i-го объекта-аналога;

C<sub>i</sub> – цена продажи i-го объекта-аналога;

n – число объектов-аналогов.

#### **4.4.3. Метод связанных инвестиций, или техника инвестиционной группы**

Если объект приобретается с помощью собственного и заемного капитал, коэффициент капитализации должен удовлетворять требованиям доходности на обе части инвестиций.

**Коэффициент капитализации для заемного капитала** называется **ипотечной постоянной** и рассчитывается:

$$R_m = \frac{РОД}{K}, \quad (19)$$

где РОД – ежегодные выплаты по обслуживанию долга;

K – сумма кредита.

**Коэффициент капитализации для собственного капитала** рассчитывается:

$$R_{СК} = \frac{ДП}{СК}, \quad (20)$$

где ДП – денежный поток до выплаты налогов;

СК – величина собственного капитала.

**Общий коэффициент капитализации** определяется:

$$R_k = K_{ИЗ} * R_m + (1 - K_{ИЗ}) * R_{СК}, \quad (21)$$

где K<sub>ИЗ</sub> – коэффициент ипотечной задолженности;

R<sub>m</sub> – ипотечная постоянная.

## Задачи к теме

### «Доходный подход к оценке недвижимости.

#### Метод капитализации доходов»

**Задача 1.** Вы были наняты для оценки участка земли. Зонирование разрешает, а физические характеристики участка идеальны для супермаркета, гостиницы, театра или сети торговых магазинов. Ваши исследования открыли следующую информацию:

Супермаркет:

- стоимость новых улучшений – 650000 руб.
- ЧОД общий – 105000 руб.
- норма прибыли улучшений – 12%
- коэффициент капитализации земли – 10%

Гостиница:

- стоимость новых улучшений – 750000 руб.
- ЧОД общий – 126000 руб.
- норма прибыли улучшений – 16%
- коэффициент капитализации земли – 10%

Театр:

- стоимость новых улучшений – 950000 руб.
- ЧОД общий – 130000 руб.
- норма прибыли улучшений – 12%
- коэффициент капитализации земли – 10%

Сеть торговых магазинов:

- стоимость новых улучшений – 800000 руб.
- ЧОД общий – 105000 руб.
- норма прибыли улучшений – нет информации

Обосновать наилучший и наиболее эффективный вариант использования.

**Решение:**

**Методика расчета:**

**1. Стоимость земельного участка:**

$$C_3 = \frac{ЧОД_3}{R_{K_3}},$$

где ЧОД<sub>3</sub> – ЧОД земельного участка;

R<sub>K3</sub> – коэффициент капитализации земельного участка.

**2. ЧОД земельного участка:**

$$ЧОД_3 = ЧОД_{ОБЩ} - ЧОД_{УЛ},$$

где ЧОД<sub>ОБЩ</sub> – общий ЧОД объекта недвижимости;

ЧОД<sub>УЛ</sub> – ЧОД улучшений.

**3. ЧОД улучшений:**

$$ЧОД_{УЛ} = C_{УЛ} * R_{K_{УЛ}},$$

где C<sub>УЛ</sub> – стоимость улучшений;

R<sub>KУЛ</sub> – коэффициент капитализации улучшений.

**Супермаркет**

$$ЧОД_{УЛ} = 650000 * 0,12 = 78000 \text{ руб.}$$

$$ЧОД_3 = 105000 - 78000 = 27000 \text{ руб.}$$

$$C_3 = \frac{27000}{0,1} = 270000 \text{ руб.}$$

**Гостиница**

$$ЧОД_{УЛ} = 750000 * 0,16 = 120000 \text{ руб.}$$

$$ЧОД_3 = 126000 - 120000 = 6000 \text{ руб.}$$

$$C_3 = \frac{6000}{0,1} = 60000 \text{ руб.}$$

## Театр

$$ЧОД_{\text{ул}} = 950000 * 0,12 = 114000 \text{ руб.}$$

$$ЧОД_3 = 130000 - 114000 = 16000 \text{ руб.}$$

$$C_3 = \frac{16000}{0,1} = 160000 \text{ руб.}$$

Так как по строительству сети торговых магазинов недостаточно собрано информации, расчеты по данному варианту не проводятся.

**Вывод:** наилучшим и наиболее эффективным вариантом использования земельного участка является строительство супермаркета.

**Задача 2.** Отберите вариант для наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка, если имеется следующая информация:

Показатели	Офисное здание	Торговый центр	Проект по застройке жилья
1. Стоимость застройки	577000	721500	450000
2. ПВД	150000	250000	100000
3. Поправка на недоиспользование и потери при сборе платежей	20000	25000	5000
4. Прочий доход	5000	10000	3000
5. Операционные расходы	50000	120000	30000
6. Резерв на замещение	5000	10000	3000
7. Коэффициент капитализации улучшений, %	13	14	13,2
8. Коэффициент капитализации земли, %	12	12	12

**Решение:**

№ п/п	Показатели	Офисное здание	Торговый центр	Проект по застройке жилья
1	Стоимость застройки	577000	721500	450000
2	ПВД	150000	250000	100000
3	Поправка на недоиспользование и потери при сборе платежей	20000	25000	5000
4	Прочий доход	5000	10000	3000
5	ДВД (п.2 – п.3 + п.4)	135000	235000	98000
6	Операционные расходы	50000	120000	30000
7	Резерв на замещение	5000	10000	3000
8	ЧОД общий (п.5 - п.6 - п.7)	80000	105000	65000
9	Коэффициент капитализации улучшений, %	13	14	13,2
10	Коэффициент капитализации земли, %	12	12	12
11	ЧОД улучшений (п.1 * п.9)	75010	101010	59400
12	ЧОД земли (п.8 – п.11)	4990	3990	5600
<b>13</b>	<b>Стоимость земельного участка (п. 12 / п.10)</b>	<b>41583</b>	<b>33250</b>	<b>46667</b>

**Вывод:** проект по застройке жилья – вариант ЛНЭИ.

**Задача 3.** Существуют следующие варианты застройки земельного участка:

1. Бизнес-центр.

Ежегодный валовой доход оценивается в 250000 руб., потери от недоиспользования и неплатежей должны составить 5%. Операционные расходы будут равны 80000 руб., резерв на замещение – 4000 руб. Стоимость строительства зданий и сооружений – 650000 руб., коэффициент капитализации для них – 17%. Коэффициент капитализации земли оценен в 10%.

## 2. Торговый центр.

Ожидаемые продажи оцениваются в 250000 руб. Платежи по процентной аренде составляют 7% валовых продаж. Операционные расходы и оплата рекламы будут равны 43% от суммы получаемой арендной платы. Резерв на замещение – 15000 руб. Стоимость строительства зданий и сооружений – 400000 руб., коэффициент капитализации для них – 15%. Коэффициент капитализации земли оценен в 10%.

Какова стоимость земли в случае строительства бизнес-центра и торгового центра?

### Решение:

№ п/п	Показатель	Бизнес-центр	Торговый центр
1	Стоимость застройки	650000	400000
2	ПВД	250000	250000
3	Поправка на недоиспользование и потери при сборе платежей	12500	-
4	Прочий доход	-	17500
5	ДВД (п.2 – п.3 + п.4)	237500	267500
6	Операционные расходы	80000	7625
7	Резерв на замещение	4000	15000
8	ЧОД общий (п.5 - п.6 - п.7)	153500	244975
9	Коэффициент капитализации улучшений, %	17	15
10	Коэффициент капитализации земли, %	10	10
11	ЧОД улучшений (п.1 * п.9)	110500	60000
12	ЧОД земли (п.8 – п.11)	43000	184975
<b>13</b>	<b>Стоимость земельного участка (п. 12 / п.10)</b>	<b>430000</b>	<b>1849750</b>

**Задача 4.** Собственник небольшого магазина пожелал продать свой объект недвижимости и представил следующую информацию оценщику:

– ежемесячный ПВД – 8500 тыс. руб.;



- ежемесячные потери при сборе платежей – 300 тыс. руб.;
- текущие операционные расходы – 20% от ДВД;
- прочие расходы – 20% от ДВД.

Определите оценочную стоимость магазина, если коэффициент капитализации равен 11%.

**Решение:**

1. ДВД = 8500-300 = 8200 тыс. руб.
2. ЧОД = 8200-8200\*0,2-8200\*0,2 = 4920 тыс. руб.
3. Стоимость объекта = 4920\*12 / 0,11 = 536727 тыс. руб.

**Задача 5.** В здании общей площадью 10000 м<sup>2</sup>, подлежащих аренде, из которых 400 м<sup>2</sup> свободны, а остальные сданы в аренду за 12000 руб. за 1 м<sup>2</sup>, операционные расходы составляют 45% ПВД. Определить ПВД, ДВД, ЧОД.

**Решение:**

1. ПВД = 10000\*12000 = 120 млн. руб.
2. ДВД – (10000-400)\*12000 = 115,2 млн. руб.
3. ЧОД = 115,2-(120\*0,45) = 61,2 млн. руб.

**Задача 6.** Условия инвестирования:

- срок инвестирования – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12%
- возврат капитала происходит равными частями в течение всего срока службы объекта недвижимости.

Определить коэффициент капитализации.

**Решение:**

Для расчета коэффициента капитализации воспользуемся формулой:

$$R_K = R_D + R_{НВК},$$

где  $R_D$  – ставка доходности инвестиций, %;

$R_{НВК}$  – норма возврата капитала.

Для расчета нормы возврата капитала воспользуемся методом Ринга:

$$R_{НВК} = 1 / 5 = 0,2 \text{ (20\%)}$$

$$R_K = 0,12 + 0,2 = 0,32 \text{ (32\%)}$$

**Задача 7.** Условия инвестирования:

- срок инвестирования – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12%
- капитал реинвестируется по ставке доходности инвестиций.

Определить коэффициент капитализации.

**Решение:**

Для расчета нормы возврата капитала воспользуемся методом Инвуда:

$R_{НВК} = 0,1574097$  – Фактор фонда возмещения (колонка 3 для 12% 5 лет таблиц 6-ти функций сложного процента).

$$R_K = 0,12 + 0,1574097 = 0,277 \text{ (27,7\%)}$$

**Задача 8.** Условия инвестирования:

- срок инвестирования – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12%
- капитал реинвестируется по безрисковой ставке доходности инвестиций – 6%.

Определить коэффициент капитализации.

**Решение:**

Для расчета нормы возврата капитала воспользуемся методом Хоскольда:

$R_{НВК} = 0,1773964$  – Фактор фонда возмещения (колонка 3 для 6% 5 лет таблиц 6-ти функций сложного процента).

$$R_K = 0,12 + 0,1773964 = 0,297 \text{ (29,7\%)}$$

**Задача 9.** Имеется информация о недвижимости, сопоставимой с оцениваемой. Она показывает, что сопоставимая недвижимость продана за 205000 руб., ЧОД составил 34000 руб. Пусть ЧОД оцениваемой недвижимости равен 32000 руб. Определить ее стоимость.

**Решение:**

1. Определим коэффициент капитализации методом рыночной выжимки:

$$R_k = \frac{34000}{205000} = 0,17$$

2. Стоимость оцениваемой недвижимости составит:

$$C = \frac{32000}{0,17} = 188235 \text{ руб.}$$

**Задача 10.** Имеются следующие данные:

Показатель	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4
Цена продажи, руб.	120000	90000	140000	75000
ЧОД, руб.	20750	15000	25500	12000

ЧОД оцениваемой недвижимости – 30000 руб. Найти стоимость оцениваемого объекта.

**Решение:**

1. Используя метод рыночной выжимки, найдем коэффициент капитализации:

$$R_k = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 \left( \frac{20750}{120000} + \frac{15000}{90000} + \frac{25500}{140000} + \frac{12000}{75000} \right) = 0,17$$

2. Найдем стоимость оцениваемого объекта:

$$C = \frac{30000}{0,17} = 176470,58 \text{ руб.}$$

**Задача 11.** Доля собственного капитала – 30%, ставка процента по кредиту – 12%, кредит предоставлен на 25 лет, ставка доходности собственного капитала – 5%. Определить общую ставку капитализации.

**Решение:**

1. Воспользуемся методом связанных инвестиций.

$R_m$  равна 0,1275 (определена по таблицам 6-ти функций сложного процента, равна сумме ставки процента по кредиту и фактору фонда возмещения (колонка 3) или равна фактору взноса на амортизацию единицы (колонка 6))

$$R_k = 0,7 * 0,1275 + (1 - 0,7) * 0,05 = 0,10425 (10,4\%)$$

**Задача 12.** Определите рыночную стоимость объекта, состоящего из сооружения, расположенного на земельном участке, если известно, что соответствующая ему ставка дохода на инвестиции равна 10%. Расчет возмещения капитала ведется по аннуитетному методу. Рыночная стоимость сооружения – 540 тыс. руб. Продолжительность экономической жизни сооружения – 40 лет. Чистый операционный доход от эксплуатации объекта – 450 тыс. руб.

**Решение:**

1. Определим коэффициент капитализации для сооружения с учетом срока эксплуатации сооружения в течение 40 лет по методу Ринга:

Ставка возмещения (возврата) капитала =  $1/n = 1/40 = 0,025 = 2,5\%$ .

Коэффициент капитализации для сооружения =  $10\% + 2,5\% = 12,5\%$ .

2. Определим часть дохода, относящуюся к сооружению:

$$\text{ЧОД}_{\text{зд}} = C_{\text{зд}} * R_k,$$

где  $\text{ЧОД}_{\text{зд}}$  – чистый операционный доход, относящийся к сооружению;

$C_{\text{зд}}$  – стоимость сооружения;

$R_k$  – коэффициент капитализации для сооружения.

$$\text{ЧОД}_{\text{зд}} = 540\,000 * 0,125 = 67\,500 \text{ руб.}$$

3. Определим часть дохода, относящегося к земельному участку:

$$\text{ЧОД}_3 = \text{ЧОД}_{\text{Общ}} - \text{ЧОД}_{\text{зд}},$$

где  $\text{ЧОД}_3$  – чистый операционный доход от земли;

$\text{ЧОД}_{\text{Общ}}$  – общий доход в год от эксплуатации единого объекта недвижимости;

$\text{ЧОД}_{\text{зд}}$  – доход, относящийся к зданию.

$$\text{ЧОД}_3 = 450\,000 - 67\,500 = 382\,500 \text{ руб.}$$

4. Определим стоимость земли путем капитализации части дохода, отнесенного к земле:

$$C_3 = \text{ЧОД}_3 / R_K,$$

где  $C_3$  – стоимость земли;

$\text{ЧОД}_3$  – доход от земли;

$R_K$  – коэффициент капитализации для земли.

Как ограниченный ресурс земля во времени, как правило, только возрастает в цене. Все износы относят к улучшениям, которые находятся на земле. Отсюда следует, что земля является неистощимым активом (капиталом), не требующим рекапитализации (возврата капитала). Следовательно, доходы от земли могут быть капитализированы по ставке дохода на инвестиции, т.е. коэффициент капитализации земли  $K_3=0,10$ .

$$C_3 = 382\,500 / 0,10 = 3\,825\,000 \text{ руб.}$$

5. Определить рыночную стоимость объекта:

$$C_{\text{об}} = C_{\text{зд}} + C_{\text{з}},$$

где  $C_{\text{об}}$  – рыночная стоимость объекта;

$C_{\text{зд}}$  – рыночная стоимость сооружения;

$C_{\text{з}}$  – рыночная стоимость земли.

$$C_{\text{об}} = 3825000 + 540000 = 4365000 \text{ руб.}$$

### Задачи для самостоятельного решения

**Задача 1.** Оценщику необходимо определить вариант наилучшего и наиболее эффективного использования участка, на котором планируется строительство малоэтажного многоквартирного дома с целью получения дохода от его эксплуатации. Застройщик хочет иметь 15% годовых. Оценщик установил, что для данного участка возможно возведение 3-х вариантов домов:

*1 вариант:* 10-ти квартирный дом с 3-ех комнатными квартирами общей площадью 110 м<sup>2</sup>. Квартиры могут быть сданы в аренду с месячной платой 500\$. Затраты на строительство составят 170\$/м<sup>2</sup>.

*2 вариант:* 15-ти квартирный дом с 5-ти комнатными квартирами общей площадью 200 м<sup>2</sup>. Арендная плата – 950\$. Затраты на строительство – 180\$/м<sup>2</sup>.

*3 вариант:* 8-ми квартирный дом с 4-х комнатными квартирами общей площадью 180 м<sup>2</sup>. Арендная плата – 800\$. Затраты на строительство – 200\$/м<sup>2</sup>.

Операционные расходы составят 40% валового арендного дохода. Ставка дохода для земли – 12% в год.

**Задача 2.** Стоимость земли, входящей в состав имущественного комплекса составляет 150000 руб. Имущественный комплекс приносит постоянный доход в сумме 55000 руб. Инвесторы ожидают 10% ставку капитализа-

ции земли и 15% ставку капитализации улучшений. Оценить стоимость имущественного комплекса.

**Задача 3.** Собственнику объекта недвижимости необходимо представить отчет, исходя из следующей информации:

- месячная рента обычно составляет 300 руб. за м<sup>2</sup>;
- текущие ставки при недогрузке – 16%;
- здание состоит из 3-х секций, площадь каждой секции – 500 м<sup>2</sup>;
- плата управляющему составляет 4% от ДВД в год;
- управляющий получает дополнительное вознаграждение в 1000 руб. в год;
- на ремонт здания ежегодно тратится 3% от ДВД;
- юристу и бухгалтеру собственник вынужден оплачивать 5000 руб. в год;
- остальные расходы составляют 10% от ДВД;
- ежегодно на обслуживание долга тратится 90000 руб.

Определить денежные поступления до налогообложения.

**Задача 4.** Земельный участок по данным зонирования пригоден для строительства складских, офисных или торговых зданий. Площадь здания 3000 кв.м. Коэффициент капитализации 20%. Определить инвестиционную стоимость земельного участка с учетом наилучшего и наиболее эффективно-го использования.

Вариант застройки	Ставка арендной платы, \$/кв.м/год	Потери от недогрузки	Эксплуатационные расходы (% от ДВД)	Стоимость строительства 1 \$/кв.м
Склад	100	25%	25,00%	300
Офис	500	10%	35,00%	1 200
Торговое помещение	400	15%	30,00%	1 000

## **Тема 5. Доходный подход к оценке недвижимости.**

### **Метод дисконтированных денежных потоков**

#### **5.1. Экономическое содержание метода дисконтированных денежных потоков (ДДП)**

**Метод ДДП** – это метод определения капитализированной стоимости доходов, при котором последовательно каждый доход или группа доходов со своими ставками дисконтирования приводится к величине, равной сумме их текущих стоимостей. Таким образом, данный метод можно еще назвать методом последовательного дисконтирования.

В соответствии с этим методом при определении стоимости имущества оценщик должен решить две задачи: проанализировать и спрогнозировать будущие потоки денежных доходов с точки зрения их структуры, величины, времени и частоты их поступлений и определить ставки, по которым их необходимо дисконтировать.

Метод ДДП используется в следующих случаях:

- ожидается, что будущие уровни денежных потоков будут существенно отличаться от текущих;
- можно обоснованно оценить будущие денежные потоки с имущества;
- объект строится или только что построен;
- оцениваемое имущество представляет собой крупный многофункциональный коммерческий объект;
- потоки доходов и расходов носят сезонный характер.

Преимущества метода ДДП:

1. Учет динамики сегмента рынка.
2. Возможность учета неравномерности структуры доходов и расходов.
3. Применимость в тех случаях, когда доход и рынок нестабильны.



Недостатки метода – вероятностные ошибки в прогнозировании денежных потоков, в построении ставки дисконта.

В условиях инфляционной экономики для оценки имущества в наибольшей степени подходит метод ДДП, т.к. процент инфляции учитывается в дисконтной ставке. Но это возможно, если темпы инфляции предсказуемы, а экономика нормально функционирует. Спрогнозировать поток чистого дохода от деятельности предприятия на несколько лет вперед в условиях нестабильной экономики весьма сложно.

С теоретической точки зрения метод ДДП самый лучший, однако, он весьма трудоемок. Есть оценки, которые в принципе невозможно осуществлять без использования этого метода – это разработка и оценка инвестиционных проектов.

## **5.2. Алгоритм расчета метода ДДП**

### **1 этап. Определение прогнозного периода.**

Задачей оценщика является выработка прогноза денежного потока на какой-то будущий временной период, начиная с текущего года. В качестве прогнозного берется период, продолжающийся до тех пор, пока темпы роста доходов не стабилизируются (предполагается, что в постпрогнозный период должны иметь место стабильные долгосрочные темпы роста или бесконечный поток доходов).

Зависит от объема информации, достаточной для долгосрочного прогнозирования.

### **2 этап. Прогнозирование величин денежных потоков.**

Прогнозирование величин денежных потоков требует:

- тщательного анализа на основе данных финансовой отчетности доходов и расходов от имущества в прошлом периоде;

- изучения текущего состояния рынка недвижимости и динамики изменения его основных характеристик;
- прогноза доходов и расходов на основе реконструированного отчета о доходах и расходах.

При оценке недвижимости методом ДДП рассчитываются несколько видов доходов от объекта: ПВД, ДВД, ЧОД, денежный поток до уплаты налогов и денежный поток после уплаты налогов.

### **3 этап. Определение ставки дисконтирования.**

**Ставка дисконта** – коэффициент, используемый для расчета текущей стоимости денежной суммы, получаемой или выплачиваемой в будущем. Применяются следующие методы:

**Метод кумулятивного построения** основан на предпосылке, что ставка дисконта является функцией риска и рассчитывается как сумма всех рисков, присущих каждому конкретному объекту. Обычно расчет начинают с безрисковой ставки, к которой добавляются дополнительные риски, отражающие премии инвестора за вложения в рисковые активы.

**Метод выделения (метод рыночной экстракции)** основан на анализе норм прибыли, получаемых владельцами сопоставимых объектов. Алгоритм расчета ставки дисконта по методу выделения:

1. Моделирование для каждого объекта-аналога в течение определенного периода времени по сценарию наилучшего и наиболее эффективного использования потоков доходов и расходов.
2. Расчет ставки доходности инвестиций по объекту.
3. Полученные результаты обрабатывают любым приемлемым статистическим или экспертным способом с целью приведения характеристик анализа к оцениваемому объекту.

**Метод мониторинга** основан на регулярном мониторинге рынка, отслеживании по данным сделкам основных экономических показателей инвестиций в объекты.

#### **4 этап. Прогнозирование стоимости реверсии (перепродажи).**

Стоимость реверсии (перепродажи) можно спрогнозировать с помощью:

- назначения цены продажи, исходя из анализа текущего состояния рынка, из мониторинга стоимости аналогичных объектов и предположений относительно будущего состояния объекта;
- принятия допущений относительно изменения стоимости имущества за период владения;
- капитализации дохода за год, следующий за годом окончания прогнозного периода, с использованием самостоятельно рассчитанной ставки капитализации.

#### **5 этап. Расчет стоимости объекта методом ДДП.**

Расчет стоимости объекта методом ДДП производится по формуле:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + M \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (22)$$

где  $C_t$  – денежный поток периода  $t$ ;

$i$  – ставка дисконтирования денежного потока;

$M$  – стоимость реверсии (остаточная стоимость).

Остаточная стоимость или стоимость реверсии должна быть продисконтирована по фактору последнего прогнозного года и прибавлена к сумме текущих стоимостей денежных потоков.

## Задачи к теме «Доходный подход к оценке недвижимости.

### Метод дисконтированных денежных потоков»

**Задача 1.** Инвестор рассматривает вложение средств в объект недвижимости. Объект будет приносить в течение 8 лет по 200000 руб. чистой арендной платы в конце каждого года. В конце 8-го года объект будет продан по цене 1100000 руб. Ставка дисконта 14%. Какую максимальную цену разумно заплатить сегодня?

#### Решение:

Воспользуемся формулой (22):

1. Определим текущую стоимость доходов от аренды:

$$PV = 200000 * 4,63886 = 927772 \text{ руб. (фактор 5)}$$

2. Определим текущую стоимость реверсии:

$$PV = 1100000 * 0,350559 = 385614,9 \text{ руб. (фактор 4)}$$

3. Определим текущую стоимость объекта по формуле (22):

$$PV = 927772 + 385615 = 1313387 \text{ руб.}$$

**Задача 2.** Оцените недвижимость, ЧОД которой в течение ближайших 10 лет составит 150 тыс. руб. В конце 10-го года объект можно реализовать за 1200 тыс. руб. Инвестор получает ипотечный кредит в сумме 900 тыс. руб. на 30 лет под 12% годовых с ежемесячным погашением. Требуемая инвестором ставка дохода на собственный капитал – 15%.

#### Решение:

Стоимость недвижимости определим по формуле:

$$C_H = ИК + (ЧОД - РОД) * PVA^{n\%СК} + (C_{n/n} - ИК_n) * PV^{n\%СК},$$

где ИК – сумма ипотечного кредита;

$C_{n/n}$  – цена перепродажи в объекта в конце анализируемого периода;

$ИК_n$  – остаток долга по ипотечному кредиту на конец анализируемого периода;

$PVA$  – фактор текущей стоимости аннуитета (кол. 5 Таблиц 6-ти функций сложного %-та);

$PV$  – фактор текущей стоимости (кол. 4);

$\%_{СК}$  – ставка дохода на собственный капитал;

$n$  – анализируемый период.

1.  $ИК = 900$  тыс. руб.

2.  $ЧОД = 150$  тыс. руб.

3.  $РОД = R_m * ИК = 0,1234 * 900 = 111,06$  тыс.руб.

$R_m = 0,01029 * 12 = 0,1234$  (кол.6, 30 лет, 12% с ежемесячным начислением процентов)

4.  $PVA = 5,01877$  (кол.5 Таблиц для 10 лет 15% с ежегодным начислением процентов)

5.  $C_{П/П} = 1200$  тыс. руб.

6.  $ИК_n = 9,26 * 90,8194 = 841$  тыс. руб.,

где 9,26 – ежемесячный платеж определяется как:

$900 * 0,01029$  (кол.6 Таблиц, 12%, 30 лет) = 9,26 тыс. руб.

90,8194 – фактор текущей стоимости аннуитета ( кол.5, 12%, 20 лет)

7.  $PV = 0,24718$  (кол. 4, 15%, 5 лет)

$C_H = 900 + (150 - 11,06) * 5,01877 + (1200 - 841) * 0,24718 = 1184,17$  тыс. руб.

**Задача 3.** Оценить объект недвижимости, используя информацию предыдущей задачи. Ипотечный кредит получен за 3 года до даты оценки.

**Решение:**

Модернизируем формулу предыдущей задачи:

$$C_H = ИК_0 + (ЧОД - РОД) * PVA^{n\%_{СК}} + (C_{n/n} - ИК_n) * PV^{n\%_{СК}},$$

где  $ИК_0$  – остаток долга на дату оценки

1.  $ИК_0 = 889$  тыс. руб.

$ИК_0 = 9,26 * 96,02$  (кол.5, 27 лет, 12%)

2. ЧОД = 150 тыс. руб.

3. РОД =  $0,1234 * 900 = 111,06$  тыс. руб.

4. PVA = 5.01877

5. С<sub>П/П</sub> = 1200 тыс. руб.

6. ИК<sub>н</sub> = 804 тыс. руб.

ИК<sub>н</sub> =  $9,26 * 86,8647$  (кол.5, 12%, 17 лет) = 804 тыс. руб.

7. PV = 0,24718

$$C_H = 889 + (150 - 111,06) * 5,01877 + (1200 - 804) * 0,24718 = 1182,31 \text{ тыс. руб.}$$

### Задачи для самостоятельного решения

**Задача 1.** Владелец бензоколонки предполагает в течение 5-ти лет получать ежегодный доход в сумме 3000000 руб. В конце 5-го года он планирует продать бензоколонку за 10000000 руб. Прогнозирование доходов от эксплуатации объекта имеет большую степень точности, чем прогнозирование цены продажи, поэтому ставки дисконта равны 10% и 15% соответственно. Определить текущую стоимость совокупного дохода от бензоколонки.

**Задача 2.** Какую сумму следует сегодня депонировать в банк, начисляющий 11% годовых при ежегодном накоплении, для того, чтобы через 4 года получить 1000000 руб.?

## Тема 6. Рыночный (сравнительный) подход к оценке недвижимости

### 6.1. Особенности применения сравнительного подхода

Сравнительный подход к оценке недвижимости базируется на информации о недавних сделках купли-продажи с аналогичными объектами на рынке и сравнении оцениваемой недвижимости с аналогами.

Сравнительный подход базируется на 3-ех основных принципах оценки недвижимости: спроса и предложения, замещения и вклада.

Основополагающим принципом сравнительного подхода к оценке недвижимости является **принцип замещения**, гласящий, что при наличии на рынке нескольких схожих объектов рациональный инвестор не заплатит больше той суммы, в которую обойдется приобретение недвижимости аналогичной полезности.

Основные этапы оценки недвижимости сравнительным подходом:

1. Изучается состояние и тенденции развития рынка недвижимости. Выявляются объекты недвижимости, наиболее сопоставимые с оцениваемым, проданные относительно недавно.

2. Собирается и проверяется информация по объектам-аналогам, анализируется собранная информация и каждый объект-аналог сравнивается с оцениваемым объектом.

3. На выделенные различия в ценообразующих характеристиках сравниваемых объектах вносятся поправки в цены продаж сопоставимых аналогов.

4. Согласовываются скорректированные цены объектов-аналогов и выводится итоговая величина рыночной стоимости объекта на основе сравнительного подхода.

Основные критерии выбора сопоставимых объектов (аналогов):

1. Переданные права собственности на объект.

Корректировка на права собственности есть не что иное, как разница между рыночной и договорной арендной платой, поскольку и полное право собственности определяется при рыночной арендной плате и доступном текущем финансировании.

## 2. Условия финансирования сделки.

### 2.1. Схема ипотеки.

### 2.2. Процентные ставки.

### 2.3. Срок кредита.

При нетипичных условиях финансирования сделки купли-продажи объекта недвижимости (например, в случае ее полного кредитования) необходим тщательный анализ, в результате которого вносится соответствующая поправка к цене данной сделки.

## 3. Условия продажи.

### 3.1. Информированность покупателя.

### 3.2. Специальные скидки.

### 3.3. Возможность дальнейшего проживания продавца.

4. Время продажи – один из основных элементов сравнения сопоставимых продаж. Для внесения поправки на данную характеристику в цену продажи объекта-аналога необходимо знать тенденции изменения цен на рынке недвижимости с течением времени.

Поскольку рассчитать поправку на условия финансирования и продажи затруднительно, то лучше по возможности не рассматривать для анализа и сравнения подобные сделки. В противном случае поправки на эти характеристики делаются в первую очередь.

5. Местоположение – необходимый элемент сравнения сопоставимых продаж, поскольку оказывает существенное воздействие на стоимость оцениваемого объекта.

### 5.1. Состояние коммуникаций.

### 5.2. Транспорт.



5.3. Инфраструктура.

5.4. Соседняя собственность.

5.5. Доступность объекта.

6. Физические характеристики.

6.1. Площадь строения.

6.2. Площадь участка земли.

6.3. Качество строительства.

6.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

6.5. Эксплуатационные характеристики.

6.6. Удобства.

6.7. Функциональная пригодность.

Поскольку объекты различаются по размеру и числу входящих в них единиц, при проведении сравнения проданных объектов с оцениваемым требуется приведение имеющихся данных к общему знаменателю, которым может быть либо физическая единица, либо экономическая.

Физические единицы сравнения:

1. Единицы сравнения земли:

- цена за 1 га;
- цена за 1 сотку;
- цена за 1 м<sup>2</sup>.

2. Единицы сравнения застроенных участков:

- цена за 1 м<sup>2</sup> общей площади;
- цена за 1 фронтальный метр;
- цена за 1 м<sup>2</sup> чистой площади, подлежащей сдаче в аренду;
- цена за 1 м<sup>3</sup>.

В качестве экономической единицы сравнения может использоваться валовой рентный мультипликатор или общий коэффициент капитализации.

## 6.2. Классификация и суть поправок

Классификация вводимых поправок основана на учете разных способов расчета и внесения корректировок на различия, имеющиеся между оцениваемым объектом и сопоставимым аналогом.

**Процентные поправки** вносятся путем умножения цены продажи объекта-аналога или его единицы сравнения на коэффициент, отражающий степень различий в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Если оцениваемый объект лучше сопоставимого аналога, то к цене последнего вносится повышающий коэффициент, если хуже – понижающий коэффициент.

### **Стоимостные поправки:**

1. Денежные поправки, вносимые к единице сравнения, изменяют цену проданного объекта-аналога на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Поправка вносится положительная, если оцениваемый объект лучше сопоставимого аналога, если хуже, применяется отрицательная поправка.

2. Денежные поправки, вносимые к цене проданного объекта-аналога в целом, изменяют ее на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта.

**Правило корректировки:** корректируется цена продажи сравнимого объекта для моделирования стоимости оцениваемого объекта. Оцениваемый объект никогда не подвергается корректировкам. Если сопоставимый объект превосходит в чем-то оцениваемый, то его фактическая продажная цена должна быть уменьшена на величину вклада этого превосходства и наоборот.

Расчет и внесение поправок:

### **1. Метод парных продаж.**

Под **парной продажей** подразумевается продажа двух объектов, в идеале являющихся точной копией друг друга, за исключением одного параметра,

наличием которого и объясняется разница в цене этих объектов. Данный метод позволяет рассчитать поправку на вышеупомянутую характеристику и использовать ее для корректировки на этот параметр цены продажи сопоставимого с объектом оценки объекта-аналога.

## **2. Экспертные методы расчета и внесения поправок.**

Основу экспертных методов расчета и внесения поправок, обычно процентных, составляет субъективное мнение эксперта-оценщика о том, насколько оцениваемый объект хуже или лучше сопоставимого аналога.

Экспертными методами обычно пользуются, когда невозможно рассчитать достаточно точные денежные поправки, но есть рыночная информация о процентных различиях.

## **3. Статистические методы расчета поправок.**

Суть метода корреляционно-регрессионного анализа состоит в допустимой формализации зависимости между изменениями цен объектов недвижимости и изменениями каких-либо его характеристик.

Данный метод трудоемок, и для его использования требуется достаточно развитый рынок недвижимости, т.к. метод предполагает анализ большого количества репрезентативных выборок из базы данных.

Последовательность внесения поправок:

1. Процентные поправки всегда вносятся первыми – к каждой предыдущей, уже скорректированной величине цены сопоставимой продажи.
2. Вносятся денежные поправки, последовательность внесения которых не имеет значения.

В ряде случаев денежные поправки, вносимые к цене аналога в целом, должны вноситься перед процентными. Например, если поправки на условия финансирования или на право собственности рассчитаны как абсолютные денежные, то они применяются первыми для корректировки цен аналогов.

### 6.3. Оценка на основе соотношения дохода и цены продажи

В качестве единиц сравнения используются:

1. Валовой рентный мультипликатор (ВРМ).
2. Общий коэффициент капитализации.

**ВРМ** – это отношение продажной цены или к ПВД, или к ДВД.

Вероятная цена продажи оцениваемого объекта рассчитывается по формуле:

$$C_o = ПВД_o * ВРМ_A = ПВД_o * \frac{\sum_{i=1}^m \frac{C_{iA}}{ПВД_{iA}}}{m}, \quad (23)$$

где ПВД<sub>о</sub> – ПВД оцениваемого объекта;

ВРМ<sub>о</sub> – усредненный ВРМ по аналогам;

C<sub>иА</sub> – цена продажи i-го сопоставимого аналога;

ПВД<sub>иА</sub> – ПВД i-го сопоставимого аналога;

m – количество отобранных объектов-аналогов.

ВРМ не корректируют на различия между объектом оценки и сопоставимыми аналогами, т.к. в основу его расчета уже положены фактические продажные цены, в которых уже учтены различия.

Вероятная цена продажи оцениваемого объекта с помощью **общего коэффициента капитализации** рассчитывается по формуле:

$$C_o = \frac{ЧОД_o}{R_K} = \frac{ЧОД_o}{\sum_{i=1}^m (ЧОД_{iA} / C_{iA}) / m}. \quad (24)$$

#### **6.4. Анализ полученных результатов и итоговое заключение о вероятной цене объекта сравнительным подходом**

Заключительным этапом сравнительного подхода является анализ произведенных расчетов с целью получения итоговой величины стоимости оцениваемого объекта. При этом необходимо:

1. Тщательно проверить использованные для расчета данные по сопоставимым продажам и их скорректированные величины.

2. Провести согласование скорректированных величин сопоставимых продаж путем расчета средневзвешенной (среднеарифметической) величины.

Наибольший вес присваивается скорректированным величинам цен тех аналогов, к которым вводились меньшее количество и величина поправок.

#### **Задачи к теме**

##### **«Рыночный (сравнительный) подход к оценке недвижимости»**

**Задача 1.** Разместите в необходимом порядке корректировки и определите рыночную стоимость участка земли, если имеется следующая информация по сопоставимому участку, проданному за 60000 руб.

Характер корректировки	Величина корректировки, %
Особые условия передачи прав собственности	-10
Условия продажи	-5
Условия финансирования	-7
Физические характеристики	-5
Форма	-3
Местоположение	+10

#### **Решение:**

Порядок размещения корректировок:

1. Особые условия передачи прав собственности
2. Условия финансирования
3. Условия продажи

4. Физические характеристики

5. Форма

6. Местоположение

$$C = 60000 * 0,9 * 0,93 * 0,95 * 0,95 * 0,97 * 1,1 = 48360 \text{ тыс. руб.}$$

**Задача 2.** Определите рыночную стоимость участка, сопоставимый участок продан за 50000 руб.

Характер корректировки	Величина корректировки
Физические характеристики	1,05
Условия финансирования	0,92
Условия продажи	1,1
Особые условия передачи прав собственности	1,04

**Решение:**

$$C = 50000 * 1,04 * 0,92 * 1,1 * 1,05 = 55255 \text{ руб.}$$

**Задача 3.** Определить корректировку на разницу в площади, на наличие сада и наличие гаража.

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	150	150	200	200
Гараж	+	+	+	-
Сад	+	-	+	-
Цена продажи	32000	30000	45000	40000

**Решение:**

Воспользуемся методом парных продаж:

1. Корректировка на разницу в площади.

$$\text{Сравниваем пару 1 и 3: } 45000 - 32000 = 13000 \text{ руб.}$$

2. Корректировка на наличие сада.

$$\text{Сравниваем пару 1 и 2: } 32000 - 30000 = 2000 \text{ руб.}$$

3. Корректировка на наличие гаража.

$$\text{Сравниваем пару 3 и 4: } 45000 - 40000 - 2000 = 3000 \text{ руб.}$$

**Задача 4.** Известна следующая информация по рыночным продажам:

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	200	200	250	250
Баня	+	-	+	-
Бассейн	+	+	+	-
Цена продажи	44000	40000	55000	50000

Определить корректировки.

**Решение:**

1. Корректировка на разницу в площади.

Сравниваем пару 1 и 3:  $55000 - 44000 = 11000$  руб.

2. Корректировка на наличие бани.

Сравниваем пару 1 и 2:  $44000 - 40000 = 4000$  руб.

3. Корректировка на наличие бассейна.

Сравниваем пару 3 и 4:  $55000 - 50000 - 4000 = 1000$  руб.

**Задача 5.** Оценить 1-комн. квартиру площадью 30 м<sup>2</sup> с балконом, расположенную у станции метро, на 3-ем этаже, без лифта. Известно, что средняя стоимость 1-комн. квартиры площадью 28 м<sup>2</sup> с лифтом, без балкона, находящейся на среднем этаже и расположенной далеко от станции метро, составляет 5000000 руб. Дополнительная площадь увеличивает стоимость квартиры на 90000 руб. за 1 м<sup>2</sup>. Наличие лифта оценивается в 30000 руб., близость со станцией метро увеличивает стоимость на 10%, наличие балкона оценивается в 100000 руб.

**Решение:**

1. Сначала вносятся процентные поправки:

$5000000 * 1,1 = 5500000$  руб.

2. Вносятся денежные поправки в произвольном порядке:

$5500000 + 2*90000 - 30000 + 100000 = 5750000$  руб.

**Задача 6.** Известны цены сделок купли-продажи по 3-ем аналогичным квартирам. Определить рыночную стоимость оцениваемой квартиры.

Элементы сравнения	Оцениваемая квартира	Аналоги		
		1	2	3
Местоположение	окраина	окраина	центр	центр
Состояние квартиры	хорошее	плохое	хорошее	плохое
Цена сделки купли-продажи, руб. за м <sup>2</sup>		60000	96000	80000

**Решение:**

1. Местоположение.

Выбираем пару сравниваемых квартир 1 и 3, которые отличаются лишь по одному элементу сравнения – местоположению.

Величина корректировки:  $60000 - 80000 = -20000$

2. Состояние квартиры.

Выбираем пару 2 и 3, которые отличаются лишь по состоянию квартиры.

Величина корректировки:  $96000 - 80000 = 16000$

Составим таблицу корректировок, проведем соответствующие корректировки и установим значение скорректированных цен купли-продажи по 3-ем аналогичным квартирам:

Элементы сравнения	Оцениваемая квартира	Аналоги		
		1	2	3
Местоположение	окраина	окраина	центр	центр
Корректировка		-	-20000	-20000
Состояние квартиры	хорошее	плохое	хорошее	плохое
Корректировка		+16000	-	+16000
Итоговая корректировка		+16000	-20000	-4000
Цена сделки купли-продажи, руб. за м <sup>2</sup>		60000	96000	80000
Скорректированная цена, руб. за м <sup>2</sup>		76000	76000	76000



Таким образом, скорректированные цены купли-продажи по аналогичным квартирам указывают, что стоимость 1 м<sup>2</sup> оцениваемой квартиры на окраине составляет 76000 руб.

Сделаем пояснения по введению положительных и отрицательных поправок. Так, по продажам 2 и 3, расположенным в центре, сделаны отрицательные корректировки (-20000 руб.). Это объясняется отрицательным вкладом в стоимость квартир, находящихся в центре и «условным» переносом их на окраину, где расположена оцениваемая квартира. Положительные корректировки (+16000 руб.) по квартирам 1 и 3 предопределяется «переходом» этих квартир из состояния «плохое» в состояние «хорошее», в котором находится оцениваемая квартира.

**Задача 7.** Оцените стоимость коттеджа с земельным участком на основе данных о сравниваемых продажах:

Элементы сравнения	Оценив. объект	Объекты – аналоги				
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
1. Цена продажи, тыс. руб. за 1 м <sup>2</sup>		64	60	62,4	56	54,4
2. Местоположение	окраина	центр	центр	окраина	окраина	центр
3. Дата продажи	сегодня	сегодня	3 месяца назад	3 месяца назад	6 месяцев назад	3 месяца назад
4. Наличие гаража	+	+	+	+	-	+
5. Наличие бани	-	+	+	+	+	-

### Решение:

Элементы сравнения	Оценив. объект	Объекты – аналоги				
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
1. Корректировка на дату (пара 1 и 2) = $64 - 60 = 4$		-	+4	+4	+8	+4
Скорректированная цена		64	64	66,4	64	58,4
2. Корректировка на местоположение (пара 2 и 3) = $62,4 - 60 = 2,4$		-2,4	-2,4	-	-	-2,4
3. Корректировка на наличие гаража (пара 3 и 4) = $66,4 - 64 = 2,4$		-	-	-	+2,4	-
4. Корректировка на наличие бани (пара 2 и 5) = $64 - 58,4 = 5,6$		-5,6	-5,6	-5,6	-5,6	-
<b>Итоговая корректировка</b>		<b>-8</b>	<b>-8</b>	<b>-5,6</b>	<b>-3,2</b>	<b>-2,4</b>
<b>Итоговая цена</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>60,8</b>	<b>60,8</b>	<b>56</b>

Таким образом, средняя арифметическая цена  $1 \text{ м}^2 = 58$  тыс. руб.

**Задача 8.** Оценщику необходимо определить цену земельного участка №5. Известны данные о четырех сопоставимых продажах:

Параметры земельного участка	№1	№2	№3	№4	№5 (оценив.)
1. Цена продажи, руб./сот	10000	12500	11000	9000	
2. Размер, сот.	10	10	10	10	10
3. Дата продажи	4 месяца назад	4 месяца назад	4 месяца назад	9 месяцев назад	сегодня
4. Местоположение относительно станции	далеко	близко	близко	далеко	далеко
5. Физические характеристики	угловой	угловой	внутренний	угловой	угловой

Принятые допущения: для наилучшего и наиболее эффективного использования объекта лучше иметь угловое расположение земельного участка.

**Решение:**

Параметры земельного участка	№1	№2	№3	№4	№5 (оценив.)
1. Корректировка на дату продажи (пара 1 и 4: за 5 мес. цена изменилась на 1000 руб., т.е. за 4 месяца она изменится на 800 руб.)	+800	+800	+800	+1800	
Скорректированная цена	10800	13300	11800	10800	
2. Корректировка на местоположение (пара 1 и 2) = 13300-10800 = 2500	-	-2500	-2500	-	
3. Корректировка на физические характеристики (пара 2 и 3) = 13300-11800 = 1500	-	-	+1500	-	
<b>Итоговая корректировка</b>	-	<b>-2500</b>	<b>-1000</b>	-	
<b>Скорректированная цена, руб./сот.</b>	<b>10800</b>	<b>10800</b>	<b>10800</b>	<b>10800</b>	<b>10800</b>

Стоимость оцениваемого земельного участка = 10 \* 10800 = 108000 руб.

**Задача 9.** Оценить объект недвижимости с ПВД в 150000 руб. по следующим данным о недавно проданных аналогах:

Объект – аналог	Цена продажи, руб.	ПВД, руб.
А	800000	160000
Б	950000	175000
В	650000	135000

**Решение:**

По формуле (23) рассчитаем стоимость оцениваемого объекта:

$$C_o = 150000 * \frac{800000}{160000} + \frac{950000}{175000} + \frac{650000}{135000} = 762000 \text{ руб.}$$

**Задача 10.** Определить рыночную стоимость односемейного жилого дома, расположенного в курортной зоне и приобретаемого для последующей сдачи в аренду отдыхающим. Проведенный анализ сделок купли-продажи аналогичных домов в том же районе позволил определить:

Сопоставимые объекты	Цена продажи, руб.	Рентный годовой доход, руб.
1	6000000	395000
2	6180000	410000
3	6370000	390000
4	6440000	400000
5	6670000	420000
6	5800000	380000
7	6100000	380000

Для определения значения рыночного рентного дохода оцениваемого объекта выбраны 5 сравнимых объектов:

Характеристика объекта	Оценив. объект	№1	№2	№3	№4	№5
1. Годовой рентный доход, руб.		350000	370000	450000	420000	450000
2. Ванная комната	+	-	-	+	-	-
3. Гараж	+	-	+	+	+	+
4. Центральное отопление	-	-	-	+	-	+
5. Оплата коммунальных услуг	арендатор	арендатор	арендатор	арендатор	владелец	владелец

Принятые допущения: для наилучшего и наиболее эффективного использования объекта лучше оплату коммунальных услуг производить владельцем.

## Решение:

### 1. Определим ВРМ:

Сопоставимые объекты	Цена продажи, руб.	Рентный годовой доход, руб.	ВРМ
1	6000000	395000	15,19
2	6180000	410000	15,07
3	6370000	390000	16,33
4	6440000	400000	16,10
5	6670000	420000	15,88
6	5800000	380000	15,26
7	6100000	380000	16,05

Из этого диапазона выбираем медианное значение ВРМ = 15,88.

2. Для определения значения рентного годового дохода оцениваемого объекта проведем соответствующие корректировки арендной платы по отдельным элементам сравнения по пяти аналогичным объектам:

Характеристика объекта	Оценив. объект	№1	№2	№3	№4	№5
1. Корректировка на наличие гаража (пара 1 и 2) = 370000-350000 = 20000		+20000	-	-	-	-
2. Корректировка на наличие ванной комнаты (пара 2 и 3) = 450000-370000-30000 = 50000		+50000	+50000	-	+50000	+50000
3. Корректировка на наличие центр. отопления (пара 4 и 5) = 450000-420000 = 30000		-	-	-30000	-	-30000
4. Корректировка на оплату коммунальных услуг (пара 2 и 4) = 420000-370000 = 50000		-	-	-	-50000	-50000
<b>Итоговая корректировка</b>		<b>+70000</b>	<b>+50000</b>	<b>-30000</b>	<b>-</b>	<b>-30000</b>
<b>Скорректированный рентный годовой доход, руб.</b>	<b>420000</b>	<b>420000</b>	<b>420000</b>	<b>420000</b>	<b>420000</b>	<b>420000</b>

Рыночная стоимость оцениваемого объекта по формуле (24):

$$C_o = 4200000 * 15,88 = 6669600 \text{ руб.}$$

## Задачи для самостоятельного решения

**Задача 1.** Известна следующая информация по рыночным продажам:

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	300	300	250	250
Балкон	+	-	+	+
Сад	+	-	+	-
Цена продажи	35000	30000	30000	28000

Определить корректировки на разницу в площади, на наличие балкона, на наличие сада.

**Задача 2.** Известна следующая информация по рыночным продажам:

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	150	150	250	250
Паровое отопление	+	+	-	+
Погреб	-	+	-	+
Цена продажи	30000	33000	40000	44000

Определить корректировки на разницу в площади, на наличие парового отопления, на наличие погреба.

**Задача 3.** Известна следующая информация по рыночным продажам:

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	450	450	250	250
Веранда	-	-	-	+
Бассейн	-	+	+	+
Цена продажи	44000	35000	45000	38000

Определить корректировки на разницу в площади, на наличие веранды, на наличие бассейна.

**Задача 4.** Известна следующая информация по рыночным продажам:

Элементы сравнения	Объекты			
	1	2	3	4
Площадь, м <sup>2</sup>	100	100	200	200
Колодец	+	-	+	+
Гараж	-	+	-	+
Цена продажи	35000	30000	25000	28000

Определить корректировки на разницу в площади, на наличие колодца, на наличие гаража.

**Задача 5.** Оценивается двухэтажное офисное здание площадью 500 м<sup>2</sup>, требующее косметического ремонта. Имеется аналог – двухэтажное офисное здание площадью 400 м<sup>2</sup>, в котором проведен косметический ремонт. Последний был продан по цене 300000 тыс. руб. Имеются следующие данные по парным продажам:

Объект	Физические характеристики	Состояние	Цена, тыс.руб.
А	Одноэтажное офисное здание (площадь 150 м <sup>2</sup> )	Требуется косметический ремонт	60000
Б	Одноэтажное офисное здание (площадь 200 м <sup>2</sup> )	Проведен косметический ремонт	130000

Определите рыночную стоимость двухэтажного офисного здания площадью 500 м<sup>2</sup>.

**Задача 6.** Оценивается одноэтажное офисное здание площадью 400 м<sup>2</sup>, требующее косметического ремонта. Имеется аналог – двухэтажное офисное здание площадью 500 м<sup>2</sup>, в котором также не проведен косметический ремонт. Последний был продан по цене 125000 тыс.руб. Имеются следующие данные по парным продажам:

Объект	Физические характеристики	Состояние	Цена, тыс.руб.
А	Одноэтажное офисное здание (площадь 350 м <sup>2</sup> )	Проведен косметический ремонт	105000
Б	Двухэтажное офисное здание (площадь 250 м <sup>2</sup> )	Проведен косметический ремонт	87500

Определите рыночную стоимость одноэтажного офисного здания площадью 400 м<sup>2</sup>.

**Задача 7.** Оцените стоимость коттеджа с земельным участком на основе данных о сравнимых продажах:

Характеристика объекта	Оцениваемый объект	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5
Цена продажи, тыс.руб.		64000	60000	62400	56000	54400
Площадь, м <sup>2</sup>	100	110	120	105	90	95
Местоположение	окраина	центр	центр	окраина	окраина	центр
Дата продажи	сегодня	сегодня	3 месяца назад	3 месяца назад	6 месяцев назад	6 месяцев назад
Наличие бассейна	+	+	+	+	-	+
Наличие гаража	-	+	+	+	+	-

**Задача 8.** Оцените стоимость коттеджа с земельным участком на основе данных о сравнимых продажах:

Характеристика объекта	Оцениваемый объект	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5
Цена продажи, тыс.руб.		50000	67500	60000	65000	62000
Площадь, м <sup>2</sup>	60	50	45	48	50	55
Транспортная доступность	центр	окраина	центр	центр	центр	центр
Дата продажи	сегодня	1 месяц назад	1 месяц назад	сегодня	2 месяца назад	2 месяца назад
Наличие сауны	+	-	-	+	+	+
Наличие садового участка	-	-	-	+	+	-

**Задача 9.** Оценить дачу общей площадью 60 м<sup>2</sup>. Дача имеет 4 комнаты и водопровод. Площадь садового участка, на котором расположена дача, – 12 соток. Имеется информация по сделкам купли-продажи пяти сравнимых объектов в рассматриваемом загородном районе:

Характеристика объекта	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5
Цена продажи, млн.руб.	61,46	52,06	44,37	69,03	43,45
Площадь дома, м <sup>2</sup>	70	65	45	78	55
Дата продажи	Полгода назад	Полгода назад	Недавно	Недавно	Год назад
Условия финансового расчета	рыночные	рыночные	цена завышена на 7 млн.руб.	рыночные	цена завышена на 5,6 млн.руб.
Площадь садового участка, количество соток	12	12	6	6	6
Число комнат	4	4	3	3	3
Транспортная доступность	Лучше оцениваемого	Аналог	Аналог	Аналог	Аналог
Водопровод	нет	нет	нет	есть	есть



## Тема 7. Затратный подход к оценке стоимости недвижимости

### 7.1. Общая характеристика затратного подхода к оценке недвижимости

**Затратный подход** к оценке стоимости недвижимости – подход к оценке недвижимости на основе учета затрат на ее создание. Для оценки недвижимого имущества этот подход основан на предположении о том, что затраты на строительство здания (сооружения) и затраты на приобретение участка и его подготовку к строительству являются приемлемым ориентиром при определении стоимости недвижимого имущества.

Основные характеристики затратного подхода:

1. Оценка имущественного комплекса, состоящего из земельного участка и созданных на нем улучшений, на основе расчета затрат, необходимых при его воссоздании на конкретную дату.

2. Учет износа оцениваемых улучшений в период эксплуатации под воздействием различных факторов.

3. Принцип замещения.

Необходимое условие для использования затратного подхода – достаточно детальная оценка затрат на строительство аналогичного объекта с последующим учетом износа оцениваемого объекта.

Область применения затратного подхода к оценке недвижимости в соответствии с законом об оценочной деятельности принципиально не ограничивается, однако область исключительного применения затратного подхода в практике профессиональных оценщиков ограничена следующими случаями оценки:

1. Оценка объекта на сегментах рынка, которые характеризуются отсутствием достаточной информации для применения других подходов.

2. Оценка специализированных зданий (школ, больниц, вокзалов, сооружений инженерной и коммуникационной инфраструктуры и т.п.). Такая

оценка обычно проводится на основе затратного подхода, т.к. подобные объекты, как правило, не способны приносить доход, а информация об их продажах отсутствует.

3. Страхование, т.к. страховая сумма, страховой взнос, страховое возмещение наиболее часто определяются исходя из затрат страхователя.

4. Элементы затратного подхода используются также при исчислении установленных законодательством налогов и сборов при переоценке основных фондов предприятий.

Согласно затратному подходу общая стоимость объекта недвижимости ( $C_{\text{ОБ}}$ ) определяется как сумма стоимости участка земли ( $C_3$ ) и восстановительной стоимости (стоимости замещения или воспроизводства) объекта недвижимости ( $C_{\text{ВС}}$ ) за минусом накопленного износа ( $C_{\text{ИЗ}}$ ).

## 7.2. Методы расчета восстановительной стоимости

**Восстановительная стоимость** строительства оцениваемого объекта рассчитывается в текущих ценах как нового (без учета накопленного износа) и соотнесенная к дате оценки. Она может быть рассчитана на базе стоимости воспроизводства или стоимости замещения.

**Стоимость воспроизводства** – затраты на строительство в текущих ценах на действительную дату оценки точной копии оцениваемого здания, используя такие же строительные материалы, стандарты и проект.

**Стоимость замещения** – затраты на строительство в текущих ценах на действительную дату оценки объекта одинаковой полезности с использованием современных материалов, стандартов, проектов и архитектурных решений.

Определение восстановительной стоимости (стоимости замещения) оцениваемого здания основано на включение в стоимость нового строительства прямых и косвенных издержек.

Прямые затраты – затраты, непосредственно связанные со строительством, и в общем случае включают в себя:

- стоимость строительных материалов, изделий и оборудования;
- стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
- основную заработную плату строительных рабочих;
- стоимость временных зданий, сооружений и инженерных сетей;
- прибыль и накладные расходы подрядчика.

Косвенные затраты — расходы, сопутствующие, но не относящиеся непосредственно к строительству. Косвенные затраты обычно включают в себя:

- затраты на подготовку территории строительства;
- затраты на проектные и изыскательские работы;
- прочие затраты и работы;
- содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия (учреждения), затраты на авторский надзор;
- другие виды косвенных издержек.

Определение значений прямых издержек основано на применении общих правил определения сметной стоимости строительства, изложенных в действующих нормативных и руководящих документах.

Расчеты значений прямых издержек могут быть выполнены одним из двух способов:

- пересчетом известной величины сметной стоимости строительства с применением индексов;
- путем составления восстановительной сметы на объект оценки.

При наличии для объекта оценки проектно-сметной документации значение прямых издержек определяется как величина сметной стоимости строительства, пересчитанная на дату оценки с помощью индексов, учитывающих отношение текущего уровня цен в строительстве к ценам 1984 года, принятых в качестве базисных (индексный метод).

При отсутствии проектно-сметной документации на объект оценки следует восстановить смету одним из двух способов:

- по укрупненным сметным нормативам (метод сравнительной единицы);
- по сборникам единичных расценок и прейскурантам (метод количественного анализа).

Использование укрупненных сметных нормативов для вычисления прямых издержек допустимо для типовых проектных решений зданий и сооружений, а также повторно применяемых экономических индивидуальных проектов.

Для целей оценки рыночной стоимости недвижимости применяют следующие виды укрупненных показателей:

- укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС);
- укрупненные сметные нормы (УСН) на здания, сооружения, конструкции и виды работ;
- прейскуранты на строительство зданий и сооружений (ПРЭС);
- укрупненные показатели восстановительной стоимости для целей переоценки основных фондов.

При этом стоимость строительно-монтажных работ может приводиться с разбивкой по видам работ и комплексам строительных конструкций (метод разбивки на компоненты).

Значения косвенных издержек, как правило, определяются как процент от прямых издержек по рыночным данным.

### **7.3. Определение износа объекта недвижимости**

**Износ** – это уменьшение стоимости объекта недвижимости, обусловленное различными причинами. Износ обычно измеряют в процентах, а стоимостным выражением износа является обесценение.

**Накопленный (совокупный) износ объекта оценки** – совокупность всех возможных видов износа, который характеризуется уменьшением полезности объекта недвижимости, его потребительской привлекательности с точки зрения потенциального инвестора и выражается в снижении со временем стоимости (обесценении) под воздействием различных факторов. По мере эксплуатации объекта постепенно ухудшаются параметры, характеризующие конструктивную надежность зданий и сооружений, а также их функциональное соответствие текущему и тем более будущему использованию, связанные с жизнедеятельностью человека. Кроме того, на стоимость недвижимости в неменьшей степени оказывают влияние и внешние факторы, обусловленные изменением рыночной среды, наложением ограничений на определенное использование зданий и т. д.

Износ в оценочной практике необходимо отличать по смыслу от подобного термина, используемого в бухгалтерском учете (начисление износа). Оценочный износ – один из основных параметров, позволяющих рассчитать текущую стоимость объекта оценки на конкретную дату.

Таким образом, учет износа объекта – это своего рода корректировка стоимости вновь воспроизведенного здания (воспроизведенного с помощью затратного подхода) для того, чтобы определить стоимость оцениваемого объекта.

Совокупный накопленный износ является функцией времени жизни объекта. Рассмотрим основные оценочные понятия, характеризующие этот показатель:

**Физическая жизнь здания (ФЖ)** – период эксплуатации здания, в течение которого состояние несущих конструктивных элементов здания соответствует определенным критериям (конструктивная надежность, физическая долговечность и т. п.). Срок физической жизни объекта закладывается при строительстве и зависит от группы капитальности зданий. Физическая жизнь заканчивается, когда объект сносится.

**Хронологический возраст (ХВ)** – период времени, прошедший со дня ввода объекта в эксплуатацию до даты оценки.

**Экономическая жизнь (ЭЖ)** – время эксплуатации, в течение которого объект приносит доход. В этот период проводимые улучшения вносят вклад в стоимость объекта. Экономическая жизнь объекта заканчивается, когда эксплуатация объекта не может принести доход, обозначенный соответствующей ставкой по сопоставимым объектам в данном сегменте рынка недвижимости. При этом проводимые улучшения уже не вносят вклад в стоимость объекта вследствие его общего износа.

**Эффективный возраст (ЭВ)** рассчитывается на основе хронологического возраста здания с учетом его технического состояния и сложившихся на дату оценки экономических факторов, влияющих на стоимость оцениваемого объекта. В зависимости от особенностей эксплуатации здания эффективный возраст может отличаться от хронологического возраста в большую или меньшую сторону. В случае нормальной (типичной) эксплуатации здания эффективный возраст, как правило, равен хронологическому.

**Оставшийся срок экономической жизни (ОСЭЖ)** здания – период времени от даты оценки до окончания его экономической жизни.

Субъективность определения таких показателей, как срок экономической жизни и эффективный возраст, требует от оценщика достаточно высокой квалификации и немалого практического опыта.

Для определения величины накопленного износа использую следующие методы:

- метод сравнения продаж;
- бухгалтерский;
- метод разбивки.

**Метод сравнения продаж** основан на определении величины накопленного износа как разницы между стоимостью нового строительства и стоимостью сооружения на дату оценки, при этом наличие достоверных данных о

продажах подобных объектов и стоимости свободных участков земли является необходимым условием.

В стоимостном выражении совокупный износ представляет собой разницу между восстановительной стоимостью и рыночной ценой оцениваемого объекта

**Бухгалтерский метод расчета износа** основан на использовании бухгалтерских методов, т. е. на определении отношения хронологического возраста объекта к его нормативному сроку службы, определяемый на основании «Единых норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов в РФ».

**Метод разбивки** заключается в подробном рассмотрении и учете всех видов износа, к которым относят:

- устранимый и неустрашимый физический износ;
- устранимый и неустрашимый функциональный износ;
- внешний износ.

**Устранимый (исправимый) износ** – это износ, устранение которого физически возможно и экономически целесообразно, т. е. производимые затраты на устранение того или иного вида износа способствуют повышению стоимости объекта в целом.

**Неустрашимый (неисправимый) износ** – это износ, устранение которого либо физически не возможно либо экономически нецелесообразно, т. е. производимые затраты на устранение того или иного вида износа не способствуют повышению стоимости объекта в целом.

Для применения метода разбивки при определении накопленного износа необходимо в качестве расчетной базы иметь данные о стоимости нового строительства, выполненные с разбивкой по конструктивным элементам.

**Физический износ** – постепенная утрата изначально заложенных при строительстве технико-эксплуатационных качеств объекта под воздействием природно-климатических факторов, а также жизнедеятельности человека.

Физический износ отражает изменения физических свойств объекта недвижимости со временем (например, дефекты конструктивных элементов).

Существуют четыре основных метода расчета физического износа:

- экспертный (нормативный);
- стоимостной;
- метод расчета срока жизни здания.

**Экспертный метод расчета физического износа** основан на создании дефектной ведомости и определения процентов износа всех конструктивных элементов здания или сооружения. Экспертный метод является самым точным, но и наиболее трудоемким.

Данный метод предполагает использование различных нормативных инструкций межотраслевого или ведомственного уровня. В качестве примера можно назвать ВСН 53-86, применяемые в целях оценки физического износа жилых зданий при технической инвентаризации, планировании капитального ремонта жилищного фонда независимо от его ведомственной принадлежности. В указанных правилах даны характеристика физического износа различных конструктивных элементов зданий и их оценка.

Доли восстановительной стоимости отдельных конструкций, элементов и систем в общей восстановительной стоимости здания, следует принимать по укрупненным показателям восстановительной стоимости жилых зданий, утвержденным в установленном порядке, а для конструкций, элементов и систем, не имеющих утвержденных показателей – по их сметной стоимости.

**Стоимостной метод расчета физического износа** основан на предположении о том, что физический износ на момент оценки выражается соотношением стоимости объективно необходимых ремонтных мероприятий, устраняющих повреждения конструкции, элемента или здания в целом, и их восстановительной стоимостью.

Данный метод позволяет сразу рассчитать износ элементов и здания в целом в стоимостном выражении. Поскольку расчет обесценения произво-



дится на основе разумных фактических затрат на доведение изношенных элементов до «практически нового состояния», результат по данному подходу можно считать достаточно точным. Недостатки метода – обязательная детализация и точность расчета затрат на проведение ремонта изношенных элементов здания.

**Метод расчета срока жизни здания** основан на предположении о том, что соотношение между физическим износом (ФИ) и восстановительной стоимостью (ВС) определяется соотношением между эффективным возрастом (ЭВ) и типичным сроком физической жизни (ФЖ):

$$\frac{ФИ}{ВС} = \frac{ЭВ}{ФЖ} \quad (25)$$

Определение величины физического износа состоит из нескольких последовательных этапов:

- определение величины исправимого физического износа;
- определение величины неисправимого физического износа в короткоживущих элементах;
- определение величины неисправимого физического износа в долгоживущих элементах.

Определение величины исправимого физического износа (его называют также отложенным ремонтом, так как предполагается, что типичный покупатель произведет немедленный ремонт, чтобы восстановить нормальные эксплуатационные характеристики сооружения: косметический ремонт, восстановление участков протекающей кровли, ремонт инженерного оборудования и т. д.) осуществляется с использованием стоимостного или экспертного метода расчета физического износа.

Неисправимый физический износ соответствует позициям, исправление которых в настоящее время практически невозможно или экономически нецелесообразно. Величина этого типа износа определяется на базе разности

между полной восстановительной (или замещающей) стоимостью и суммой устранимого физического износа.

Для целей расчета износа элементы сооружения, имеющие неустранимый физический износ, делят на долгоживущие и короткоживущие.

У долгоживущих элементов ожидаемая остаточная жизнь совпадает с остаточной экономической жизнью всего сооружения. Короткоживущие элементы имеют меньшую остаточную экономическую жизнь, чем все сооружение.

Для оценки неисправимого физического износа в короткоживущих элементах используют метод расчета срока жизни здания: разность между полной восстановительной (или замещающей) стоимостью элемента и суммой исправимого износа элемента умножают на отношение действительного возраста к общей физической жизни элемента.

При этом общая физическая жизнь элемента определяется по справочным данным, учитывающим периодические ремонты и поддержание нормальных эксплуатационных характеристик.

Для оценки неисправимого физического износа в долгоживущих элементах используют также метод расчета срока жизни здания: величину исправимого физического износа и суммы восстановительной стоимости короткоживущих элементов с неисправимым физическим износом вычитают из полной восстановительной (или замещающей) стоимости и полученный результат умножают на остаточную восстановительную (или замещающую стоимость) долгоживущих элементов, а также отношение действительного возраста к общей физической жизни здания.

Общая физическая жизнь здания определяется в зависимости от типа основных конструктивных элементов для различных категорий зданий по долговечности. Классификация жилых и общественных зданий по долговечности приведена в нормативной литературе.

**Функциональный износ** – это потеря в стоимости, вызванная тем, что объект не соответствует современным стандартам: с точки зрения его функциональной полезности, по архитектурно-эстетическим, объемно-планировочным, конструктивным решениям, благоустроенности, безопасности, комфортности и другим функциональным характеристикам.

Различают следующие виды функционального износа:

- износ исправимый (если дополнительно полученная стоимость превышает затраты на восстановление);
- износ неисправимый (если дополнительно полученная стоимость не превышает затраты на восстановление).

Исправимый функциональный износ измеряется стоимостью его исправления и вызывается:

- недостатками, требующими добавления элементов;
- недостатками, требующими замены или модернизации элементов;
- «сверхулучшениями».

**Недостатки, требующие добавления элементов** – элементы здания и оборудование, которых нет в существующем здании и без которых оно не может соответствовать современным эксплуатационным стандартам.

Количественным измерителем исправимого функционального износа за счет недостатков, требующих добавления, является разница между стоимостью выполнения требуемых добавлений на момент оценки и стоимостью выполнения этих же добавлений, если бы они были выполнены при строительстве объекта оценки.

**Недостатки, требующие замены или модернизации элементов** – элементы здания и оборудование, которые есть в существующем здании и еще выполняют свои функции, но уже не соответствуют современным эксплуатационным стандартам.

Исправимый функциональный износ за счет позиций, требующих замены или модернизации, измеряется как стоимость существующих элементов с

учетом их физического износа, минус стоимость возврата материалов, плюс стоимость демонтажа существующих и плюс стоимость монтажа новых элементов. При этом стоимость возврата материалов определяется как стоимость демонтированных материалов и оборудования при использовании их на других объектах.

**«Сверхулучшения»** – элементы здания и оборудование, которые есть в существующем здании и наличие которых в настоящее время неадекватно современным эксплуатационным стандартам.

Исправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений» измеряется как текущая восстановительная стоимость позиций «сверхулучшений», минус физический износ, плюс стоимость демонтажа и минус возврат материалов, если он имеет место.

Если стоимость строительства определяется как замещающая, то при определении исправимого функционального износа имеют место некоторые особенности. Так как в этом случае «сверхулучшения» отсутствуют, то нет необходимости определять приходящуюся на них долю физического износа. Однако стоимость исправления «сверхулучшений» все же необходимо учитывать.

Неисправимый функциональный износ вызывается:

- недостатками за счет позиций, не включенных в стоимость нового, но которые должны быть;
- недостатками за счет позиций, включенных в стоимость нового, но которых быть не должно;
- «сверхулучшениями».

**Неисправимый функциональный износ** за счет позиций, не включенных в стоимость нового строительства, измеряется как чистая потеря дохода, относящаяся к этому недостатку, капитализированная при норме капитализации для зданий, минус стоимость этих позиций, если бы они были включены в стоимость нового строительства.

Расчет неисправимого функционального износа за счет недостатков не зависит от того, восстановительная или заменяющая стоимости будут приниматься за основу.

**Неисправимый функциональный износ за счет позиций, которые включены в стоимость нового строительства**, но которых быть не должно, измеряется как текущая стоимость нового, минус относящийся физический износ, минус стоимость добавленного (т. е. настоящая стоимость дополнительных расходов, связанных с наличием данной позиции).

**Неисправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений»** определяется в зависимости от того вида стоимости, который принят за основу.

В случае применения восстановительной стоимости неисправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений» измеряется как восстановительная стоимость элементов «сверхулучшения», минус их физический износ, плюс настоящая стоимость (PV) издержек владельца, связанных с наличием «сверхулучшений», минус любая добавленная стоимость. При этом к издержкам владельца относят дополнительные налоги, страховки, расходы по обслуживанию, коммунальные платежи, а к добавленной стоимости относят увеличенную арендную плату и т. д. – связанные с наличием «сверхулучшения».

**Внешний (экономический) износ** – обесценение объекта, обусловленное негативным по отношению к объекту оценки влиянием внешней среды: рыночной ситуации, накладываемых сервитутов на определенное использование недвижимости, изменений окружающей инфраструктуры и законодательных решений в области налогообложения и т. п. Внешний износ недвижимости в зависимости от вызвавших его причин в большинстве случаев является неустранимым по причине неизменности местоположения, но в ряде случаев может «самоустраниться» из-за позитивного изменения окружающей рыночной среды.

Для оценки внешнего износа могут применяться следующие методы:

- метод капитализации потери дохода, относящегося к внешнему воздействию;
- метод сравнения продаж подобных объектов при наличии и без внешних воздействий.

При наличии достаточного количества данных, второй подход более предпочтителен.

**Метод капитализации потери дохода** предполагает определение потерь дохода всей собственности за счет внешних воздействий. Затем доля потерь, приходящаяся на здание, капитализируется при норме капитализации для зданий.

**Метод парных продаж** основан на анализе имеющейся ценовой информации по недавно проданным аналогичным объектам (парным продажам). При этом предполагается, что объекты парной продажи отличаются друг от друга только выявленным и соотнесенным к объекту оценки экономическим износом.

### **Задачи к теме «Затратный подход к оценке недвижимости»**

**Задача 1.** Определить затратным подходом стоимость дачи:

1. Площадь – 100 м<sup>2</sup>
2. Стоимость 1 м<sup>2</sup> здания – 2000 руб.
3. Площадь гаража – 20 м<sup>2</sup>
4. Стоимость 1 м<sup>2</sup> гаража – 1000 руб.
5. Стоимость других сооружений на даче – 20000 руб.
6. Устранимый физический износ дачи – 30000 руб.
7. Неустраняемый физический износ – 20000 руб.
8. Устранимый функциональный износ – 10000 руб.
9. Рыночная стоимость земельного участка – 50000 руб.

**Решение:**

1. Определим полную восстановительную стоимость дачи и всех сооружений, находящихся на ней:

$$100 \cdot 2000 + 20 \cdot 1000 + 20000 = 240000 \text{ руб.}$$

2. Определим накопленный износ:

$$30000 + 20000 + 10000 = 60000 \text{ руб.}$$

3. Общая стоимость дачи затратным подходом:

$$240000 - 60000 + 50000 = 230000 \text{ руб.}$$

**Задача 2.** Определить накопленный износ объекта недвижимости (коттеджа), если известны следующие сведения об объектах-аналогах:

Элемент сравнения	Объект-аналог		
	1	2	3
Стоимость земельного участка	50	30	100
Настоящая стоимость сооружений	150	120	250
Стоимость нового строительства на дату оценки	220	180	360

**Решение:**

Определим накопленный износ объекта недвижимости. Расчеты представлены в следующей таблице:

Элемент сравнения	Объект-аналог		
	1	2	3
Стоимость земельного участка	50	30	100
Стоимость нового строительства на дату оценки	220	180	360
Цена продажи, тыс. руб.	200	150	350
Настоящая стоимость сооружений	150	120	250
Итого накопленный износ	70	60	110
Накопленный износ, как процент от стоимости строительства	31,8%	33,3%	30,6%

Таким образом, накопленный износ оцениваемого объекта недвижимости составляет приблизительно 31,9 %.

**Задача 3.** Определить физический износ жилого здания, если известно, что при его обследовании выявлен физический износ всех конструктивных элементов:

– фундаменты – 10%;

- стены – 15%;
- перекрытия – 20%;
- кровля – 10%;
- полы – 35%;
- окна – 40%;
- отделочные покрытия – 30%;
- внутренние сантехнические и электротехнические устройства – 50%;
- прочие – 25%.

**Решение:**

1. Определим удельные веса конструктивных элементов в соответствии со сб. № 28 УПВС.
2. Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости:

Наименование элементов здания	Удельные веса конструктивных элементов, %	Износ, %	Удельный вес * % износа
фундаменты	4	10	40
стены	43	15	645
перекрытия	11	20	220
кровля	7	10	70
полы	11	35	385
окна	6	40	240
отделочные покрытия	5	30	150
внутренние сантехнические и электротехнические устройства	10	50	500
прочие	3	25	75
Итого:	100		2325

Таким образом, физический износ здания составляет 23,25%

**Задача 4.** Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость конструктивных элементов и объективно необходимые затраты на их ремонт составляют соответственно: фундаменты – 3200 тыс. руб., 640 тыс. руб.; стены – 4000 тыс. руб., 1200 тыс. руб.; перекрытия – 800 тыс. руб., 160 тыс. руб.; прочие – 8000 тыс. руб., 2800 тыс. руб.



**Решение:**

Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов, а также определение их удельного веса по восстановительной стоимости:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Объективно необходимые затраты на ремонт, тыс. руб.	Износ, %
фундаменты	3200	640	20
стены	4000	1200	20
перекрытия	800	160	35
прочие	8000	2800	35
Итого:	16000	4800	30

Таким образом, физический износ здания составляет 30%

**Задача 5.** Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость, действительный возраст и общая физическая жизнь его конструктивных элементов составляют соответственно: фундаменты – 1200 тыс. руб., 10 лет, 15 лет; стены – 400 тыс. руб., 5 лет, 10 лет; перекрытия – 300 тыс. руб., 6 лет, 15 лет; прочие – 900 тыс. руб., 1 год, 10 лет.

**Решение:**

Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Эффективный возраст, лет	Общая физическая жизнь, лет	Износ, %	Износ, тыс. руб.
кровля	1200	10	15	66,7	800
полы	400	5	10	50,0	200
окна	300	6	15	40,0	120
отделочные покрытия	900	1	10	10,0	90
Итого:	2800				1210

Таким образом, физический износ здания составляет 1210 руб. или 43,2%.

**Задача 6.** Определить исправимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- современные стандарты требуют установки в здании кондиционера, стоимость установки которого в существующем здании составляет 150 тыс. руб., а стоимость установки в этом же здании при его строительстве – 110 тыс. руб.
- установленная в здании электроарматура не соответствует современным рыночным стандартам, при этом стоимость существующей электроарматуры, включенной в восстановительную стоимость, составляет 350 тыс. руб., физический износ существующей электроарматуры – 200 тыс. руб., стоимость демонтажа существующей электроарматуры – 100 тыс. руб., стоимость возврата материалов – 10 тыс. руб., стоимость монтажа новой электроарматуры – 190 тыс. руб.
- в здании имеется складское помещение и анализ наилучшего и наиболее эффективного использования показал, что в настоящее время данную площадь целесообразно использовать как офисную, при этом текущая восстановительная стоимость складской площади составляет 800 тыс. руб., физический износ – 50 тыс. руб., стоимость ликвидации склада – 80 тыс. руб.

**Решение:**

1. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного недостатками, требующими добавления элементов (в нашем случае – кондиционера):

$$150-110 = 40 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного недостатками, требующими замены или модернизации элементов (в нашем случае – электроарматуры):

$$350-200-10+100+190 = 430 \text{ тыс.руб.}$$

3. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного «сверхулучшениями» (в нашем случае – позициями, которые функционально присущи складскому помещению):

$$800-50+80 = 830 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, стоимость исправимого функционального износа здания составляет:

$$40+430+830 = 1300 \text{ тыс.руб.}$$

**Задача 7.** Определить неисправимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- при определении стоимости нового строительства для рассматриваемого здания не учитывалась установка системы пожаротушения (так как в существующем здании ее нет), при этом предполагается, что чистая потеря дохода, вызванная отсутствием установки, составляет 20 тыс. руб., норма капитализации для зданий – 10%, а стоимость устройства системы пожаротушения при строительстве нового здания – 150 тыс. руб.
- оцениваемое здание имеет большую высоту этажа, которая с точки зрения рынка на дату оценки является избыточной, при этом текущая восстановительная стоимость существующего здания 174 900 тыс. руб., а текущая восстановительная стоимость точно такого же здания, имеющего нормальную, с точки зрения рынка, высоту этажа, 172 900 тыс. руб., физический износ определен на уровне 40%, ежегодно владелец несет дополнительные издержки, связанные с большой высотой этажа (отопление, освещение и т. д.), в размере 500 тыс. руб., существующий коэффициент капитализации для зданий составляет 10%.

**Решение:**

1. Определим величину неисправимого функционального износа, вызванного недостатками, не включенными в стоимость нового строительства, но которые должны быть, исходя из рыночных данных о потерях доходов, вызван-

ных отсутствием элемента или оборудования (в нашем случае – системы пожаротушения)

$$20/0,1 - 150 = 50 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определим величину неисправимого функционального за счет «сверх-улучшений» (в нашем случае – большую высоту этажа):

$$(174900 - 172900) * (1 - 0,4) + \frac{500}{0,1} = 6200 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, стоимость неисправимого функционального износа здания составляет:

$$50 + 6200 = 6250 \text{ тыс.руб.}$$

**Задача 8.** Срок экономической жизни здания 120 лет. Оценить эффективный возраст улучшений по результатам продажи, если стоимость продажи 75000 тыс. руб., стоимость участка 17000 тыс. руб., а стоимость восстановления 74000 тыс. руб.

**Решение:**

Воспользуемся формулой:

$$K_{И} = \frac{I_{О}}{C_{В}} = \frac{ЭВ}{ЭЖ} \Rightarrow ЭВ = K_{И} * ЭЖ$$

$$I_{О} = C_{В} - C_{УЛ},$$

где  $C_{В}$  – восстановительная стоимость объекта без учета износа;

$C_{УЛ}$  – восстановительная стоимость улучшений с учетом износа.

$$C_{УЛ} = C - C_{УЧ} = 75000 - 17000 = 58000 \text{ тыс.руб.}$$

где  $C$  – стоимость продажи объекта недвижимости;

$C_{УЧ}$  – стоимость земельного участка.

$$I_{О} = 74000 - 54000 = 16000 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{И} = \frac{16000}{74000} = 0,216$$

$$ЭВ = 0,216 * 120 = 26 \text{ лет}$$

**Задача 9.** Требуется переоценить здание главного корпуса завода железобетонных изделий, расположенного в Новосибирской области, строительным объемом 125000 м<sup>3</sup>. Фундаменты столбовые, рандбалки, колонны и подкрановые балки железобетонные, стены кирпичные, покрытие железобетонное утепленное, кровля рулонная.

**Решение:**

Переоценку здания будем проводить на основании сборников Укрупненных показателей восстановительной стоимости (УПВС).

1. Новосибирская область, согласно Общей части к сборникам УПВС, относится ко 2-му территориальному поясу и I климатическому району.

2. Определяем полную восстановительную стоимость здания.

Согласно табл. 2 и указанию п. 9 Технической части **Сборника № 8, Отдел 1, Раздел 2** восстановительная стоимость 1 м<sup>3</sup> здания составит:

$$8,3 * 1,1 = 9,13 \text{ руб.},$$

где 8,3 – восстановительная стоимость здания для 2-го территориального пояса;

1,1 – поправочный коэффициент для I климатического района.

Полная восстановительная стоимость здания главного производственного корпуса составит  $125000 * 9,13 = 1141250$  руб.

3. Для определения физического износа здания составляем следующую расчетную таблицу.

Наименование конструктивных элементов	Удельный вес конструктивных элементов, %	Износ конструктивных элементов, %	Удельный износ конструктивных элементов, %
	а	б	в
Фундаменты	13	5	0,65
Стены	27	10	2,7
Перекрытия	22	5	1,1
Кровля	16	26	4,1
Полы	7	25	1,75
Проемы	4	30	1,2
Отделочные работы	3	50	1,5
Внутренние санитарно-технические работы и электроосвещение	7	26	1,8
Прочие работы	1	20	0,2
Итого	100	-	15

В графе «а» помещены удельные веса отдельных конструктивных элементов из разбивки к табл. 2.

В графе «б» помещены проценты износа отдельных конструктивных элементов, определенные инвентаризационной комиссией.

В графе «в» помещен удельный износ отдельных конструктивных элементов в процентах, полученный путем перемножения показателей графы «а» на данные графы «б».

Таким образом, общий физический износ здания составляет 15 %.

Физический износ здания в денежном выражении составляет  $1141250 * 0,15 = 171187$  руб., а с округлением 171200 руб.

4. Определим стоимость здание главного корпуса завода железобетонных изделий, расположенного в Новосибирской области:

$1141250 - 171200 = 970050$  руб.

### **Задачи для самостоятельного решения**

**Задача 1.** Определить стоимость восстановления, если эффективный возраст улучшений 50 лет, срок экономической жизни 100 лет, стоимость продажи 200000 руб., стоимость участка 15000 руб.

**Задача 2.** Определить стоимость продажи земельного участка с улучшениями, если стоимость восстановления 85000 руб., стоимость участка 23000 руб., эффективный возраст улучшений 10 лет, срок экономической жизни 50 лет.

**Задача 3.** Требуется переоценить здание механической мастерской в Ивановской области. Здание механической мастерской кирпичное на бутовых фундаментах, покрытие и перекрытие железобетонные, кровля рулонная. Здание оборудовано внутренними санитарно-техническими и электроосветительными устройствами. Согласно приложениям 3, 4 Общей части к сборникам УПВС, здание механической мастерской относится ко II группе капитальности.

Объем механической мастерской равен  $11450 \text{ м}^3$ .

Местная инвентаризационная комиссия установила следующие размеры физического износа отдельных конструктивных элементов здания и устройств:

Стены, перегородки и колонны – 10%

Покрытия и перекрытия – 10%

Кровля – 20%

Полы – 30%

Проёмы – 20%

Отделочные работы – 40 %

Внутренние сантехнические и электроосветительные работы – 5%

Прочие работы – 25%

**Задача 4.** Требуется определить восстановительную стоимость здания театра на 800 мест строительным объемом 40000 м<sup>3</sup>, расположенного во 2-м территориальном поясе и в III климатическом районе, фундаменты бутобетонные, стены кирпичные, перекрытия железобетонные.

Местная инвентаризационная комиссия установила следующие размеры физического износа отдельных конструктивных элементов здания и устройств:

Фундаменты – 10%

Стены и перегородки – 20%

Кровля – 15%

Перекрытия – 20%

Полы – 30%

Проемы – 30%

Лестницы – 20%

Отделочные работы – 30%

Санитарно-технические работы – 20%

Кондиционирование воздуха – 10%

Электроосвещение здания – 25%

Электротехнические устройства сцены – 30%

Механические устройства сцены – 25%

Звукотехнические и слаботочные устройства – 20%

Кинопроекторные устройства – 5%

Прочие работы – 20%

## Тема 8. Оценка стоимости земли

### 8.1. Специфика земельного участка как объекта оценки

**Земельный участок** – это часть поверхности, которая имеет фиксированную границу, площадь, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в Государственном земельном кадастре и документах государственной регистрации прав на землю.

Существует два основных вида оценки земельных ресурсов: кадастровая в целях налогообложения и рыночная.

Оценка земельных ресурсов представляет собой определение их ценности в денежном выражении в фиксированных социально-экономических условиях производства, при заданных режимах природопользования и существующих ограничениях (экономических, социальных, экологических, стратегических и др.) на хозяйственную и иную деятельность.

Сложность оценки земельных ресурсов заключается в том, что природные объекты выполняют множество различных функций, одни и те же земельные ресурсы в составе природных объектов имеют разные области использования. При этом одни земельные ресурсы приносят постоянный годовой доход за продолжительный период времени при обеспечении неистощимого их использования, другие – приносят доход в течение только в течение определенного времени, третьи – не приносят дохода, но удовлетворяют потребности общества в поддержании экологического равновесия и сохранения биологического разнообразия, либо являются нетронутыми хозяйственной деятельностью ресурсами, но имеющими большое стратегическое значение.

Специфика оценки земельных ресурсов связана со сложностью расчетов и большим количеством исходных данных, а также с тем, что земельные ресурсы относятся к неуничтожимому имуществу.



Основным показателем при оценке земельных ресурсов является показатель эксплуатационной ценности этих ресурсов.

Модель расчета показателей оценки земельных ресурсов заключается в выборе по установленному перечню оценочных признаков эталонных (стандартных) участков. Методом зонирования остальные участки могут быть соответствующим образом сгруппированы и при помощи методов аналогии и сравнения оценены.

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации:

1. Рыночная стоимость земельного участка устанавливается в соответствии с федеральным законом об оценочной деятельности.

2. Для установления кадастровой стоимости земельных участков проводится государственная кадастровая оценка земель. Порядок проведения государственной кадастровой оценки земель устанавливается Правительством Российской Федерации.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации утверждают средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу).

3. В случаях определения рыночной стоимости земельного участка кадастровая стоимость земельного участка устанавливается в процентах от его рыночной стоимости.

В соответствии с Земельным кодексом РФ по целевому назначению на территории страны выделено семь категорий земель (ст. 7 Земельного кодекса РФ):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов;
- 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

- 4) земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Отличия земельного участка от других видов недвижимости:

1. Земля является природным ресурсом, который невозможно свободно воспроизвести в отличие от других объектов недвижимости.

2. При оценке всегда необходимо учитывать возможность многоцелевого использования земли:

- как основного средства производства (сельскохозяйственные и лесные земли выступают средством производства сырьевых ресурсов, необходимых для всех отраслей экономики, а также продуктов питания);
- как пространства для социально-экономического развития.

3. Земельный фонд выступает основой формирования среды проживания населения страны и обеспечивает экологическую безопасность, особенно земли лесного и водного фондов.

4. К стоимости земельных участков не применяются понятия физического и функционального износа, а также амортизация, поскольку срок эксплуатации земельных участков не ограничен. Поэтому стоимость земли, количество которой ограничено, со временем, как правило, увеличивается.

Таким образом, экономически обоснованная стоимостная оценка земель является сложной процедурой, т.к. должна учитывать возможность их одновременного использования как природного ресурса, основы среды проживания населения и объекта недвижимости.

Едиными критериями оценки земельных участков являются:

- местоположение;
- качество;
- дефицитность;
- ресурсные возможности использования.

Соизмеримыми оценочными показателями для земель различного целевого назначения служат земельная рента и цена земли, которая является денежным выражением ее рыночной стоимости, складывающейся в зависимости от доходности производства.

Земельная рента и цена земли характеризуют в совокупности народнохозяйственную ценность земли и выражают ее кадастровую оценку. Установленные при кадастровой оценке показатели являются базовой величиной для определения ставок земельного налога и арендной платы за землю. В общем виде удельная рентная оценка земли выражается формулой:

$$A = D - И, \quad (26)$$

где  $A$  – годовая арендная плата, руб./га;

$D$  – реальный или условно начисленный валовой доход (годовая стоимость продукции и других эффектов, полученных от использования земли), руб./га;

$И$  – ожидаемые издержки, совокупные годовые затраты труда и средств производства, необходимые для обеспечения данного объема продукции, руб./га.

## **8.2. Методы оценки рыночной стоимости земельных участков**

Для оценки рыночной стоимости земли применяют следующие методы:

- метод сравнения продаж;
- метод распределения;
- метод выделения;
- метод разбивки на участки;
- техника остатка для земли;
- капитализации чистой земельной ренты.

**Метод сравнения продаж** при наличии необходимой информации является наиболее предпочтительным и общеприменимым. Основными элементами сравнения для земли являются:

- права собственности;
- условия финансирования;
- условия продажи;
- условия рынка;
- месторасположение;
- физические характеристики;
- доступные коммунальные услуги;
- условия зонирования;
- наилучшее и наиболее эффективное использование.

При оценке земли можно использовать несколько единиц сравнения, корректируя цену каждой из них и получая в конце несколько значений стоимости, определяющих диапазон стоимости.

**Метод распределения** основан на положении о том, что для каждого типа недвижимости существует нормальное соотношение между стоимостью земли и стоимостью построек. Такое соотношение наиболее достоверно для новых улучшений, которые отражают наилучшее и наиболее эффективное использование земли.

**Метод выделения** является разновидностью метода распределения. Стоимость земли выделяется из стоимости недвижимости вычитанием стоимости улучшений с учетом их износа. Этот метод используется для оценки загородных участков, для которых вклад улучшений в общую стоимость мал и достаточно легко определяется.

Метод применяется при отсутствии информации о продажах свободных участков в ближних окрестностях.

**Метод разбивки на участки** применяется в случаях, когда разбивка участка на несколько меньших по размеру представляет наилучшее и наиболее

лее эффективное использование земли. При этом внешние и внутренние улучшения участков, создаваемые при разбивке, обеспечивают условия для наилучшего и наиболее эффективного использования земли.

Издержки на улучшение включают:

- расходы на разбивку, расчистку и планировку участков;
- расходы по устройству дорог, тротуаров, инженерных сетей, дренажа;
- налоги, страховка, заработная плата ИТР;
- расходы на маркетинг;
- прибыль и накладные расходы подрядчика;
- прибыль предпринимателя.

**Техника остатка для земли** применяется при отсутствии данных о продажах свободных участков земли.

**Метод капитализации чистой земельной ренты** основан на принципе добавочной продуктивности, согласно которому после распределения между всеми факторами производства регулярных доходов от бизнеса, реализуемого на объекте недвижимости, часть этих доходов может быть отнесена к земельному участку.

Если оценивается земельный участок, сданный в аренду, то его стоимость можно определять по формуле доходного подхода. При этом в качестве чистого операционного дохода используют арендную плату.

### **Задачи к теме «Оценка стоимости земли»**

**Задача 1.** Определить стоимость земельного участка, предоставленного под строительство автозаправочной станции на 5 колонок. Капитальные вложения на одну колонку составляют 354000 руб., возмещение инвестиций осуществляется по прямолинейному методу, планируемый доход на инвестиции – 16%, срок экономической жизни – 9 лет. При анализе эксплуатации

действующих АЗС с аналогичным месторасположением получены следующие данные:

1. В течение одного часа с одной колонки в среднем в сутки продают 28 л. бензина.
2. Средний доход от продажи 1 л бензина составляет 0,6 руб.
3. С учетом пересменок, времени на текущий ремонт и других потерь АЗС работает 300 дней в году.

**Решение:**

1. Определим стоимость строительства АЗС:  
 $354000 * 5 = 1770000$  руб.
2. Найдем коэффициент капитализации для сооружения:  
 $0,16 + 1 / 9 = 0,2711$  (метод Ринга)
3. Определим ЧОД АЗС:  
 $5 * 300 * 24 * 28 * 0,6 = 604800$  руб.
4. Определим ЧОД, приносимый сооружениями:  
 $1770000 * 0,2711 = 479847$  руб.
5. Найдем остаток ЧОД, приходящийся на земельный участок:  
 $604800 - 479847 = 124953$  руб.
6. Определим стоимость земельного участка:  
 $124953 / 0,16 = 780956,25$  руб.

**Задача 2.** Стоимость здания – 800000 руб., коэффициент капитализации здания – 16%, ЧОД объекта недвижимости – 200000 руб., коэффициент капитализации земли – 11%. Определить стоимость земельного участка.

**Решение:**

1. Определим ЧОД, относящийся к зданию:  
 $ЧОД_{зд} = 800 * 0,16 = 128000$  руб.
2. Определим ЧОД, относящийся к земле:  
 $ЧОД_з = 200000 - 128000 = 72000$  руб.

3. Определим стоимость земли:

$$C_3 = 72000 / 0,11 = 654500 \text{ руб.}$$

**Задача 3.** ЧОД объекта недвижимости – 70000 руб., коэффициент капитализации улучшений – 20%, коэффициент капитализации земли – 17%, доля земли в стоимости объекта – 25%. Определить стоимость земли и стоимость улучшений.

**Решение:**

1. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_K = 0,2 * 0,75 + 0,17 * 0,25 = 0,1925$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = 70000 / 0,1925 = 363640 \text{ руб.}$$

3. Определим стоимость земли:

$$C_3 = 363640 * 0,25 = 90910 \text{ руб.}$$

1. Определим стоимость улучшений:

$$C_{УЛ} = 363640 * 0,75 = 272730 \text{ руб.}$$

**Задача 4.** Определить вариант лучшего и наиболее эффективного использования и стоимость земельного участка, если имеются следующие данные:

Показатели	Жилой многоквартирный дом	Офисное здание	Коммерческое здание розничной торговли
1. Площадь возводимых зданий, м <sup>2</sup>	7300	8200	5800
2. Стоимость строительства здания, руб./м <sup>2</sup>	22000	25000	25000
3. ЧОД, руб.	21000000	25000000	21000000
4. Коэффициент капитализации здания, %	13	12	14
5. Коэффициент капитализации земли, %	10	10	10

**Решение:**

Показатели	Жилой многоквартирный дом	Офисное здание	Коммерческое здание розничной торговли
1. ЧОД здания, руб.	20878000	24600000	20300000
2. ЧОД земли, руб.	122000	400000	700000
3. Стоимость земли, руб.	1220000	4000000	7000000

Вывод: вариантом ЛНЭИ является строительство коммерческого здания розничной торговли.

**Задача 5.** Оценить участок земли методом переноса, если:

1. В ближайшем окружении участка отсутствуют продажи свободных участков, а его аналог был продан за 240 тыс. руб.

2. Имеются данные о продаже трех типичных застроенных участка в данном районе:

№ участка	Цена продажи участка с улучшениями, тыс. руб.	Стоимость улучшений, тыс. руб.
1	220	158
2	220	140
3	190	150

**Решение:**

1. Определим долю улучшения в стоимости объекта недвижимости по каждому участку:

$$D_1 = 158 / 220 = 0,72$$

$$D_2 = 140 / 220 = 0,64$$

$$D_3 = 150 / 190 = 0,79$$

2. Определим среднюю арифметическую долю по 3-ем участкам:

$$D = (0,72 + 0,64 + 0,79) / 3 = 0,72$$

3. Определим стоимость земельного участка:

$$C_3 = 240 - 240 * 0,72 = 67200 \text{ руб.}$$



**Задача 6.** Рыночная стоимость здания, определенная в рамках затратного подхода, составляет 15 млн. руб., срок эксплуатации здания 80 лет, ставка дохода 15% годовых. Коэффициент капитализации для земли равен 10%. Чистый операционный доход, приносимый единым объектом недвижимости, составляет 2 850 000 рублей в год. Определить стоимость земельного участка.

**Решение:**

1. Определим коэффициент капитализации для здания с учетом срока эксплуатации здания в течение 80 лет:

$$1/n = 1/80 = 0,0125 = 1,25\%.$$

$$R_K = 15\% + 1,25\% = 16,25\%.$$

2. Определим часть дохода, относящуюся к зданию:

$$\text{ЧОД}_{\text{зд}} = C_{\text{зд}} * R_K,$$

где  $\text{ЧОД}_{\text{зд}}$  – чистый операционный доход, относящийся к зданию;

$C_{\text{зд}}$  – стоимость здания;

$R_K$  – коэффициент капитализации для здания.

$$\text{ЧОД}_{\text{зд}} = 15000000 * 0,1625 = 2437500 \text{ руб.}$$

3. Определим часть дохода, относящегося к земельному участку:

$$\text{ЧОД}_z = \text{ЧОД}_{\text{общ}} - \text{ЧОД}_{\text{зд}},$$

где  $\text{ЧОД}_z$  – чистый операционный доход от земли;

$\text{ЧОД}_{\text{общ}}$  – общий доход в год от эксплуатации единого объекта недвижимости;

$\text{ЧОД}_{\text{зд}}$  – доход, относящийся к зданию.

$$\text{ЧОД}_z = 2850000 - 2437500 = 412500 \text{ руб.}$$

4. Определим стоимость земли путем капитализации части дохода, отнесенного к земле:

$$C_3 = \text{ЧОД}_3 / R_K,$$

где  $C_3$  – стоимость земли;

$\text{ЧОД}_3$  – доход от земли;

$R_K$  – коэффициент капитализации для земли.

$$C_3 = 412500/0,10 = 4125000 \text{ руб.}$$

**Задача 7.** Определить стоимость земельного участка, если известно что: свободные участки в данной местности давно не продавались; цена типового дома с участком колеблется от 200 до 300 тыс. руб.; стоимость аналогичного по размерам земельного участка в ближних окрестностях объекта оценки составляет 90 тыс. руб.; прямые издержки на строительство типового дома – 100 тыс. руб.; прибыль предпринимателя и косвенные издержки – 80 тыс. руб.

**Решение:**

1. Определим долю стоимости земельного участка в общей стоимости объекта недвижимости:

$$\frac{90}{90+100+80} = \frac{1}{3}$$

2. Определим стоимость земельного участка:

Стоимость участка может находиться в диапазоне от 67 тыс. руб. до 100 тыс. руб. (1/3 от диапазона значений стоимости недвижимости, соответственно от 200 и 300 тыс. руб.).

**Задача 8.** Определить стоимость земельного массива, если известно, что застройщик планирует его разделить на 30 участков и затем продать каждый за 25 тыс. руб. в течение 4 лет (предполагается, что чистый доход будет поступать равномерно, норма отдачи 10%). При этом будут иметь место следу-

ющие издержки: планировка, очистка, инженерные сети, проект – 180 тыс. руб.; управление – 10 тыс. руб.; накладные расходы и прибыль подрядчика – 60 тыс. руб.; маркетинг – 20 тыс. руб.; налоги и страховка – 10 тыс. руб.; прибыль предпринимателя – 40 тыс. руб.

**Решение:**

1. Определим потенциальный доход от продажи подготовленных участков:  
 $30 * 25 = 750$  тыс. руб.

2. Определим издержки на улучшения и устройство участков:  
 $180 + 10 + 60 + 20 + 10 + 40 = 320$  тыс. руб.

3. Настоящая стоимость земельного массива с учетом равномерного поступления чистого дохода в течение 4 лет и норме отдачи 10%:

$$\frac{750 - 320}{4} * 3,1699 = 340,75 \text{ тыс.руб.},$$

где 3,1699 — коэффициент настоящей стоимости аннуитета.

Таким образом, стоимость земельного массива составляет 340,75 тыс. руб.

**Задача для самостоятельного решения**

**Задача 1.** Стоимость земельного участка, купленного за 15 тыс. руб. ежегодно увеличивается на 14%. Сколько будет стоить участок через 4 года после приобретения?

**Задача 2.** ЧОД, приносимый объектом недвижимости, составляет 900 тыс. руб. Затраты на создание улучшений – 4000 тыс. руб. Коэффициент капитализации улучшений – 19%, коэффициент капитализации земли – 13%. Определите стоимость земельного участка, долю земли в стоимости объекта и общий коэффициент капитализации.

**Задача 3.** Объект недвижимости приносит постоянный по величине ЧОД в размере 115 тыс. руб. Стоимость земельного участка, входящего в состав

объекта – 200 тыс. руб. Продолжительность экономической жизни здания – 30 лет. Норма доходности инвестиций – 17%, коэффициент капитализации земли – 15%. Определите общую стоимость объекта.

**Задача 4.** Требуется определить стоимость участка земли, для которого наилучшим и наиболее эффективным использованием является строительство бизнес-центра. Стоимость строительства – 15 млн. руб., ЧОД по прогнозу оценивается в 3,6 млн. руб., коэффициент капитализации земли – 8%, коэффициент капитализации здания – 10%.

**Задача 5.** Стоимость здания 5 млн. руб., ЧОД объекта в целом – 2 млн. руб., коэффициент капитализации здания – 16%, коэффициент капитализации земли – 11%. Определить стоимость земельного участка.

**Задача 6.** Определить стоимость участка земли методом техники остатка, имея следующие данные:

№ п/п	Показатели	Значение
1	Площадь участка (застроенная), м <sup>2</sup>	432
2	Площадь, сдаваемая в аренду, м <sup>2</sup>	816,7
3	Арендная ставка за 1 м <sup>2</sup> площади, руб./год	1433
4	Коэффициент недоиспользования, %	8
5	Коэффициент неуплаты, %	2
6	Коэффициент капитализации здания, %	17,65
7	Коэффициент капитализации земли, %	12
8	Стоимость строительства, руб.	4633977
9	Налог на землю, руб./м <sup>2</sup>	7,62
10	Налог на имущество, руб.	9000
11	Расходы на управление, % от ДВД	6
12	Расходы на эксплуатацию и ремонт, % от ДВД	5
13	Прочие расходы, % от ДВД	3

**Задача 7.** При оценке загородного участка земли площадью 20 соток собрана информация о продаже 5-ти аналогичных участков. Определить стоимость оцениваемого участка.

Характеристика	Оценив. участок	Участок 1	Участок 2	Участок 3	Участок 4	Участок 5
Цена за 1 сот.		1100	1200	1370	1450	980
Расстояние от города (1 км +/- 1,5%)	28	35	37	20	23	40
Инженерное обеспечение (электричество 20%, газ 10%, вода 10%, канализация 10%)	элек-во вода газ канализ.	элек-во вода	газ	вода	элек-во вода газ канализ.	элек-во
Освоенность участка (5%)	+	-	+	+	-	+
Транспортная доступность (10 мин +/- 2%)	45 мин.	75 мин.	85 мин.	30 мин	35 мин.	90 мин

## Библиографический список

1. Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий», утв. Приказом Госстроя СССР от 24 декабря 1986 г. № 446.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Грязнова, А.Г. Оценка недвижимости: учебное пособие / Грязнова А.Г., Федотова М.А. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 554 с.
4. Земельный кодекс РФ.
5. Закон РФ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 г. №135-ФЗ с изменениями и дополнениями.
6. План мероприятий («Дорожная карта») «Совершенствование оценочной деятельности», утв. распоряжением Правительства РФ от 26.09.2013 №1744-р.
7. Сборники укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений (УПВС), 1970.
8. Федеральный стандарт оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению (ФСО №1), утв. приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 г. №256
9. Федеральный стандарт оценки «Цель оценки и виды стоимости» (ФСО №2), утв. приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 г. №255.
10. Федеральный стандарт оценки «Требования к отчету об оценке» (ФСО №3), утв. приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 г. №254.
11. Федеральный стандарт оценки «Определение кадастровой стоимости» (ФСО №4), утв. приказом Минэкономразвития России от 22 октября 2010 г. №508.

12. Федеральный стандарт оценки «Виды экспертизы, порядок ее проведения, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения» (ФСО №5), утв. приказом Минэкономразвития России от 4 июля 2011 г. №328.
13. Федеральный стандарт оценки «Требования к уровню знаний эксперта саморегулируемой организации оценщиков» (ФСО №6), утв. приказом Минэкономразвития России от 7 ноября 2011 г. №628.

## ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ ПО ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

### Часть 1. Теоретическая часть

1. После подбора объекта-аналога оценщик вносит поправки:
  - а) в цену объекта-аналога;
  - б) в цену оцениваемого объекта;
  - в) поправки на дату продажи в цену объекта-аналога, а остальные поправки в цену оцениваемого объекта.
  
2. Какой из следующих коэффициентов капитализации учитывает только доход на инвестиции?
  - а) коэффициент капитализации земли;
  - б) коэффициент капитализации здания;
  - в) ставка дохода на собственный капитал.
  
3. Верно ли утверждение, что экономический возраст объекта недвижимости определяется периодом, когда объект приносит прибыль?
  - а) верно;
  - б) неверно.
  
4. Затратный подход определяет стоимость недвижимости:
  - а) как сумму полной рыночной стоимости земельного участка, восстановительной стоимости зданий и сооружений, и износа;
  - б) как сумму стоимости земельного участка и полной восстановительной стоимости зданий и сооружений;
  - в) как сумму стоимости земельного участка, восстановительной стоимости зданий и сооружений за вычетом износа.
  
5. При оценке объекта недвижимости сравнительным подходом:
  - а) ценообразующие характеристики оцениваемого объекта приводятся к характеристикам аналогов;
  - б) ценообразующие характеристики аналогов приводятся к ценообразующим характеристикам оцениваемого объекта.
  
6. При определении восстановительной стоимости применяется метод:
  - а) сметный;
  - б) доходный;
  - в) индексный.



**7. Стоимость в использовании (потребительская стоимость):**

- а) определяется расходами в текущих ценах на строительство объекта, имеющего с оцениваемым объектом эквивалентную полезность;
- б) рассчитывается на основе рыночной стоимости;
- в) отражает ценность объекта недвижимости для конкретного собственника.

**8. Ликвидационная стоимость определяется:**

- а) на основе рыночной стоимости;
- б) на основе восстановительной стоимости;
- в) на основе стоимости замещения;
- г) как чистая денежная сумма, полученная собственником при продаже ликвидируемой недвижимости.

**9. Что из нижеследующего не является подходом к оценке недвижимости:**

- а) доходный;
- б) рыночный;
- в) восстановительный;
- г) замещение;
- д) с учетом износа;
- е) затратный.

**10. Верно ли утверждение: «Стоимость замещения и стоимость воспроизводства являются синонимами»:**

- а) верно;
- б) неверно.

**11. Какой из подходов к оценке обязательно требует оценки рыночной стоимости земельного участка:**

- а) сравнительный;
- б) доходный;
- в) затратный;
- г) все вышеперечисленные.

**12. Доходный подход это:**

- а) оценка нежилой недвижимости;
- б) оценка жилой недвижимости;
- в) метод оценки используемой для любой вещи;
- г) метод оценки интеллектуальной собственности.

**13. Метод прямой капитализации это:**

- а) расчет коэффициента капитализации, преобразующего будущий чистый доход в стоимость объекта;
- б) расчет будущей стоимости аннуитета.

**14. Метод кумулятивного построения коэффициента капитализации это:**

- а) сравнение оцениваемого объекта с объектом аналогом;
- б) сумма ставки процента по кредиту и коэффициента фонда погашения;

в) к базовой безрисковой ставке процента прибавляются поправки на различные виды риска.

**15.** Ставка капитализации собственного капитала состоит:

- а) из ставки ипотечного кредита;
- б) из нормы прибыли и нормы возврата собственного капитала.

**16.** Для расчета ставки дисконтирования используется:

- а) метод цены капитальных вложений;
- б) метод динамики роста цен на недвижимость;
- в) метод суммирования;
- г) метод сложных процентов.

**17.** Затратный подход в оценке недвижимости применяется:

- а) при выборе профиля объекта недвижимости;
- б) при оценке зданий специального назначения;
- в) при приобретении объекта в спекулятивных целях;
- г) при выборе наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка.

**18.** При определении восстановительной стоимости объекта оценка ведется:

- а) всего объекта подлежащего восстановлению;
- б) поэлементно;
- в) только реконструируемых узлов, элементов, объектов.

**19.** Метод количественного анализа заключается:

- а) в сопоставлении смет на затраты труда;
- б) в сопоставлении смет на материалы;
- в) в сопоставлении смет на все виды работ.

**20.** В поэлементном способе расчета восстановительной стоимости объекта недвижимости производится:

- а) детальный обсчет восстановления каждого элемента рассматриваемой недвижимости;
- б) укрупненный расчет сметы.

**21.** Величина накопленного совокупного износа это:

- а) стоимость восстановительных работ рассматриваемого объекта недвижимости;
- б) определение различий в характеристиках нового объекта с реально оцениваемым объектом;
- в) возможность реконструкции рассматриваемого объекта.

**22.** Функциональный износ это:

- а) когда объект изношен в процессе его эксплуатации и потерял стоимость;
- б) когда он не соответствует современным стандартам, в результате потерял стоимость;
- в) когда оцениваемый объект находится в приспособленном помещении и не отвечает функциональным требованиям по прямому назначению.

**23.** Затратный подход в оценке недвижимости используется при оценке:

- а) незавершенного строительства;
- б) страхуемого объекта;
- в) реконструируемого объекта;
- г) объекта сдаваемого в аренду;
- д) уникальных объектов.

**24.** При сравнительном рыночном подходе в оценке недвижимости используются:

- а) исключительно объекты недвижимости абсолютно идентичные по всем сравниваемым характеристикам;
- б) объекты аналогичные и сходные с оцениваемыми.

**25.** Рентный мультипликатор, используемый в методе сравнительного подхода оценки недвижимости это:

- а) отношение продажной цены объекта к потенциальной валовой выручке;
- б) отношение продажной цены объекта к действующей валовой выручке;
- в) отношение продажной цены объекта к чистой прибыли.

**26.** При анализе продаж сравнительным рыночным подходом к оценке недвижимости проводится:

- а) выявление недавно проданных сопоставимых объектов;
- б) проверка правовых отношений оцениваемого объекта;
- в) проверка достоверности информации о сделке.

**27.** В какой последовательности проводится корректировка показателей при сравнительном подходе к оценке недвижимости:

- а) базовая цена;
- б) условия финансирования;
- в) местоположение;
- г) права собственности;
- д) физическая характеристика;
- е) степень износа;
- ж) условия рынка;
- з) состояние окружающей среды;
- и) экономические характеристики;
- к) иные факторы.

**28.** Ставку капитализации можно рассчитать как:

- а) отношение чистого операционного дохода к цене продажи;
- б) отношение потенциального валового дохода к цене продажи;
- в) отношение цены продажи к чистому операционному доходу;
- г) отношение цены продажи к потенциальному валовому доходу.

**29.** Что из перечисленного является задачей оценки объекта недвижимости:

- а) определение рыночной стоимости;
- б) совершение сделки купли-продажи;
- в) а и б.

**30.** Какой подход из ниже перечисленных является основополагающим при определении стоимости гостиницы?

- а) доходный;
- б) затратный;
- в) сравнительный.

**31.** В сравнительном подходе объект корректируется на основе принципа:

- а) ожидания;
- б) замещения;
- в) вклада;
- г) наилучшего и наиболее эффективного использования.

**32.** Какой подход из ниже перечисленных является основополагающим при определении стоимости объекта недвижимости, не завершеного строительством?

- а) доходный;
- б) затратный;
- в) сравнительный.

**33.** Какой вид износа из перечисленных может быть устранимым?

- а) физический износ;
- б) функциональный износ;
- в) внешний износ;
- г) а, б и в;
- д) а и б.

**34.** Ипотечная постоянная определяется как отношение:

- а) ипотечного кредита ко всему инвестируемому капиталу;
- б) выплат по долгу к сумме ипотечного кредита;
- в) ежегодных выплат по обслуживанию долга ко всему инвестируемому капиталу.

**35.** Время от сдачи объекта недвижимости в эксплуатацию до даты оценки - это:

- а) срок экономической жизни;
- б) срок физической жизни;
- в) хронологический возраст;
- г) эффективный возраст.

**36.** Для каких объектов недвижимости применяется метод капитализации?

- а) для объектов социального значения;
- б) для объектов на стадии строительства;
- в) для объектов со стабильными денежными потоками в прогнозном периоде
- г) для объектов с нестабильными денежными потоками в прогнозном периоде.

**37.** Какой подход из ниже перечисленных является основополагающим при определении стоимости АЗС:

- а) доходный;
- б) затратный;
- в) сравнительный.

**38.** Период времени от сдачи объекта недвижимости в эксплуатацию до сноса - это:

- а) срок экономической жизни;
- б) срок физической жизни;
- в) хронологический возраст;
- г) эффективный возраст.

**39.** Для каких объектов недвижимости применяется метод дисконтирования денежных потоков:

- а) для объектов со стабильными денежными потоками в прогнозном периоде;
- б) для объектов с нестабильными денежными потоками в прогнозном периоде;
- в) а и б.

**40.** Какие виды износа учитываются при определении суммарного износа объекта недвижимости:

- а) функциональный;
- б) внешний;
- в) физический;
- г) а, б и в;
- д) а и б;
- е) а и в;
- ж) б и в.

**41.** Эффективный возраст здания - это:

- а) количество лет, прошедших со дня постройки здания до момента оценки;
- б) физический срок жизни здания;
- в) оставшийся срок жизни здания;
- г) ничего из выше перечисленного.

**42.** Какой из следующих коэффициентов капитализации учитывает только доход на инвестиции?

- а) коэффициент капитализации земли,
- б) коэффициент капитализации здания,
- в) ставка дохода на собственный капитал.

**43.** Для оценки объекта недвижимости при его продаже на свободном рынке должна быть определена:

- а) инвестиционная стоимость объекта;
- б) рыночная стоимость объекта;
- в) ликвидационная стоимость объекта;
- г) кадастровая стоимость объекта.

**44.** В составе терминологии шести функций сложного процента Аннуитет это:

- а) текущая стоимость единичного денежного потока;
- б) серия равновеликих периодических платежей;
- в) единичный платеж от сдачи в аренду помещений;
- г) будущая стоимость единичного денежного потока.

**45.** Если сравниваемый элемент земельного участка-аналога превосходит по качеству элемент оцениваемого земельного участка, то поправка вносится:

- а) со знаком плюс к стоимости оцениваемого земельного участка;
- б) со знаком минус к стоимости оцениваемого земельного участка;
- в) со знаком плюс к стоимости земельного участка-аналога;
- г) со знаком минус к стоимости земельного участка-аналога;
- д) все ответы неверны.

## **Часть 2. Практическая часть**

**Задача 1.** Стоимость покупки дома в данный момент составляет 800 тыс.руб. по мнению экспертов через 5 лет этот дом можно будет продать за 1000 тыс.руб. Что предпочтете Вы: купить дом или положить деньги на депозит. Текущая ставка процента равна 10.

**Задача 2.** Через 5 лет у Вас есть возможность перекупить бизнес (небольшой завод) за 150 тыс. долл. Какую сумму Вы должны откладывать на счет в банке ежеквартально, чтобы накопить необходимую сумму, если банк предлагает 16% годовых?

**Задача 3.** Вы уезжаете за границу на два года и сдаете свою квартиру в аренду за 2000 руб. в месяц, идущих на Ваш счет авансовыми платежами под 12% годовых. Какова текущая стоимость такой аренды?

**Задача 4.** Что выгоднее: получать ежегодно в течение 10 лет в конце каждого года по 25000 руб. или 125000 руб. – один раз, но сегодня, если ставка дохода 12%.

**Задача 5.** Для покупки квартиры Вы взяли в кредит 16000 долл. на 15 лет под 20% годовых. Какими должны быть Ваши годовые платежи по кредиту, чтобы он был полностью погашен в указанный срок (и кредит, и проценты по нему).

**Задача 6.** Определить текущую стоимость совокупного дохода, если аренда магазина принесет владельцу в течение 3-х лет ежегодный доход в 750 тыс. руб., а последующие 5 лет ежегодный доход составит 650 тыс. руб. Ставка дисконта 10%.

**Задача 7.** Определить полную стоимость объекта недвижимости, суммарный взнос и рыночную стоимость, если на участке имеется дом площадью 2500 кв.м., при этом стоимость воспроизводства дома, включая прямые и косвенные затраты, составляет 50 денежных единиц за квадратный метр, стоимость воспроизводства гаража площадью 300 м. – 20 денежных единиц за кв.м., стоимость воспроизводства всех сооружений во дворе 10000 ден. единиц, общий устранимый физический износ 5000 ден. единиц, общее неустранимое функциональное устаревание 5000 ден. единиц, стоимость земли, исходя из сопоставимых продаж 50000 ден. единиц. Какой подход здесь применяется?

**Задача 8.** Объект оценки – двухкомнатная квартира вблизи метро на четвертом этаже без лифта, с балконом, отдельным санузлом, без телефона. Имеется информация: средняя стоимость двухкомнатной квартиры, площадью 70 кв.м. с телефоном, с двумя балконами, совмещенным санузлом в трех остановках от станции метро составляет 2,5 млн. руб.

Корректировочные данные:

дополнительная площадь увеличивает стоимость на 22,5 тыс. руб. за кв.м.;

близость от станции метро увеличивает стоимость на 7%;

наличие телефона увеличивает стоимость на 25 тыс.руб.;

раздельный санузел увеличивает стоимость на 4%;

наличие лифта оценивается в 30 тыс.руб.;

наличие балкона оценивается в 22,5 тыс.руб.

Определить стоимость двухкомнатной квартиры.

**Задача 9.** Какова общая стоимость офиса, определенная с помощью затратного подхода, если стоимость участка земли составляет 480000 руб., полная стоимость воспроизводства здания офиса – 1500000 руб., общий износ здания – 20% восстановительной стоимости.

**Задача 10.** Офис оценен в 5 млн.долл. На момент оценки офиса доходность правительственных среднесрочных облигаций составляла 8,5%. По мнению эксперта-оценщика, дополнительный риск капиталовложений в офис, по сравнению с инвестициями в правительственные облигации равен 5%. Затраты на управление инвестициями (поиск сфер вложения капитала и пр.) составляют 2%. Так как продажа данного объекта в случае необходимости займет некоторое время (по сравнению с возможностью быстрой реализации правительственных облигаций), эксперт-оценщик принимает премию на недостаточную ликвидность в размере 2%. Время, которое потребуется для возврата вложенного капитала, по расчетам типичного инвестора, составляет 20 лет. В связи с этим ставка возврата капитала составляет 5% (1/20). Определить общий коэффициент капитализации кумулятивным методом.

**Задача 11.** Доля кредитных ресурсов в инвестициях составляет 70%. Ипотечная постоянная 0,15. Срок погашения кредита 15 лет. Ставка капитализации собственного капитала 12%. Определить общую ставку капитализации методом связанных инвестиций – заемного и собственного капитала.

**Задача 12.** В течение 6 лет недвижимость будет сдаваться в аренду за 50 тыс.руб., платежи будут поступать в конце года. Ставка дисконтирования 14%. В конце 6-го года объект недвижимости будет продан за 500 тыс. руб. Какова текущая стоимость объекта недвижимости?

**Задача 13.** Действительный валовой доход от объекта недвижимости составляет 1200000 руб. в год, операционные расходы равны 1000 руб./кв.м. в год, площадь здания – 300 кв.м., а ставка капитализации рассчитана на уровне 10%. Определить стоимость данного объекта недвижимости.

**Задача 14.** Цена аналогичного объекта на рынке составляет 50000 руб./кв.м., его местоположение лучше, чем у оцениваемого (вклад 10%) и в отличие от оцениваемого проведен ремонт (вклад 20%). Определить стоимость оцениваемого объекта, если его площадь составляет 100 кв.м.

**Задача 15.** Чистый операционный доход от объекта недвижимости составляет 4 млн.руб. в год. Коэффициент капитализации для собственного капитала 25%, ипотечная постоянная

15%, доля заемных средств 50%. Определить инвестиционную стоимость оцениваемого объекта недвижимости.

**Задача 16.** Если потенциальный валовой доход от объекта недвижимости составляет 250000 руб. в квартал, коэффициент потерь от недозагрузки и неуплаты арендных платежей составляет 10%, операционные расходы равны 150000 руб./год, а ставка капитализации рассчитана на уровне 10%. Определить стоимость данного объекта недвижимости.

**Задача 17.** Оцениваемый объект недвижимости представлен земельным участком и отдельно стоящим зданием на нем. Полная стоимость воспроизводства здания рассчитана на уровне 20000000 руб., а физический износ составляет 10%, а функциональный износ составляет 5%. Стоимость оцениваемого объекта рассчитана на уровне 18000 000 руб. Чему равна рыночная стоимость земельного участка?

**Задача 18.** Оцениваемый объект недвижимости представлен земельным участком и отдельно стоящим зданием на нем. Полная стоимость воспроизводства здания рассчитана на уровне 11 млн. руб., обнаружены признаки физического износа. Стоимость воспроизводства оценена на уровне 10500000 руб. Рыночная стоимость земельного участка составляет 2000000 руб. Чему равна стоимость оцениваемого объекта недвижимости?

**Задача 19.** Потенциальный валовой доход от объекта недвижимости составляет 100000 руб. в месяц, коэффициент потерь от недозагрузки равен 10%, операционные расходы равны 1000 руб/ кв.м. в год, площадь здания – 100 кв.м., а ставка капитализации рассчитана на уровне 10%. Определить стоимость данного объекта недвижимости.

**Задача 20.** Цена сопоставимого объекта 40000 руб./кв.м., его состояние хуже, чем у оцениваемого (вклад фактора 25%) и имеется телефон, в отличие от оцениваемого (вклад 50 000 руб.). Определить стоимость оцениваемого объекта, если его площадь составляет 100 кв.м.