

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«05» 02 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**по ПМ.04 Определение стоимости недвижимого имущества  
МДК.04.01 Оценка недвижимого имущества**

**для обучающихся специальности  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

Магнитогорск, 2022

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией Строительства  
и земельно-имущественных отношений  
Председатель  /Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 19.01.2022

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 09.02.2022

### Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж Ю.Н. Заиченко  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж Г.А. Варакина  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
И.В. Хуторянская

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.04 Определение стоимости недвижимого имущества, МДК.04.01 Оценка недвижимого имущества.

Содержание практических и лабораторных работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение	4
2 Методические указания	5
Практическая работа 1.1	6
Практическая работа 1.2	7
Практическая работа 1.3	8
Практическая работа 1.4	10
Практическая работа 1.5	14
Практическая работа 1.6	18
Практическая работа 1.7	26
Практическая работа 1.8	28
Практическая работа 1.9	30
Практическая работа 1.10	31
Практическая работа 1.11	37
Практическая работа 1.12	39
Практическая работа 1.13-1.14	42
Практическая работа 1.15-1.16	44
Практическая работа 1.17	49
Практическая работа 1.18	53
Практическая работа 1.19	55
Практическая работа 1.20	58
Практическая работа 2.1	61
Практическая работа 2.2	68
Практическая работа 2.3	72
Практическая работа 2.4	76
Практическая работа 2.5	82
Практическая работа 2.6	84
Практическая работа 3.1	81
Практическая работа 3.2	90
Практическая работа 3.3	93

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

В соответствии с рабочей программой ПМ.04 Определение стоимости недвижимого имущества. МДК.04.01 Оценка недвижимого имущества, предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

**уметь:**

- У1 оформлять договор с заказчиком и задание на оценку объекта оценки;
- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах;
- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У4 обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки;

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.2. Производить расчёты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.

ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и составлять обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

ПК 4.6. Оформлять оценочную документацию в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

А также формированию **общих компетенций:**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности

ОК 3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9 Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10 Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Выполнение обучающимися практических работ по ПМ.04 Определение стоимости недвижимого имущества, МДК.04.01 Оценка недвижимого имущества, теме 04.01.01 Теория оценки и оценка недвижимого имущества) направлено на:

–обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

–формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

–формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

–развитие аналитических умений у будущих специалистов;

–выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Раздел 1 Определение стоимости недвижимого имущества Тема 04.01.01 Теория оценки и оценка недвижимого имущества

#### 1.1 Недвижимость как объект оценки Практическая работа № 1.1

Анализ состояния рынка недвижимости района расположения объекта оценки

**Цель:** Закрепление теоретического материала по соответствующей теме, в том числе знаний по рынкам недвижимого имущества, их классификации и структуре.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:**

Еженедельник «Из рук в руки», другие информационные ресурсы, в т.ч. интернет, содержащие информацию о предложениях на рынке недвижимости.

**Задание:**

– Провести исследование предложения на рынке недвижимости в г. Магнитогорске, используя СМИ, по следующим сегментам:

- квартиры;
- индивидуальные дома;
- земельные участки;
- коммерческая недвижимость (торговые помещения).

а) Заполнить таблицы по аналогии с таблицей 1, для четырех районов г. Магнитогорска, рассчитать усредненную стоимость  $1\text{м}^2$  по районам города. Для выборки объектов подбирайте квартиры (количество комнат согласно Вашему объекту оценки), характерного типа для данного района.

б) Рассчитать стоимость  $1\text{м}^2$  массового жилья по городу.

в) Составить аналитическую справку о средней стоимости, стоимости  $1\text{м}^2$  в г. Магнитогорске, средней площади (по сегментам).

Таблица 1 - Предложения однокомнатных квартир Ленинского района

№ п/п	Адрес	Описание	Общая площадь, $\text{м}^2$	Цена предложения, тыс. руб.	Цена $1\text{м}^2$ , руб.	Источник информации

**Порядок выполнения работы:**

Для определения средней стоимости  $1\text{м}^2$  по городу необходимо сегментировать рынок недвижимости по определенным признакам:

- географического фактора (районы города),
- способу совершения сделок (первичный и вторичный),

- стоимости (элитное, массовое) и т.д.

Например: при определении средней стоимости 1м<sup>2</sup> жилой недвижимости выборку объектов осуществляйте по районам города: Правобережный, Ленинский, Орджоникидзевский (правый берег), Орджоникидзевский (левый берег). На каждый район составляется отдельная таблица.

Подбирайте объекты, которые относятся к массовому жилью (относительно недорогая недвижимость), обратите внимание на количество комнат в объектах выборки.

В аналитической справке необходимо отразить следующие аспекты:

- в каком из районов наиболее высокая (низкая) стоимость 1м<sup>2</sup> и какие из факторов, влияющих на стоимость данных объектов, можно назвать главными;

- для каких целей можно использовать Вами полученную информацию

#### **Форма представления результата:**

1. Заполненные таблицы по образцу.
2. Составленная аналитическая справка.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному;
- материал изложен четко, рационально, отражена справедливость и правдивость выводов.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (неоднородная выборка);
- материал изложен четко, рационально, однако в выводах не везде присутствует справедливость и правдивость.

- в оформлении работы допущены неточности;

- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками в оформлении;

- объем работы значительно меньше заданного (отсутствуют выводы по графическим результатам анализа).

Оценка «2» выставляется студенту, если:

не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

- объем работы не соответствует заданному.

## **1.2 Типология объектов недвижимости**

### **Практическая работа № 1.2**

Систематизация информации "Типология зданий и сооружений". Систематизация информации "Конструктивные элементы и система инженерно-технического обеспечения"

**Цель:** закрепление знаний и формирование умений по типологии зданий и сооружений, необходимых для составления отчета об оценке и сдаче его заказчику в соответствии с законодательством об оценочной деятельности

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** рабочая тетрадь, персональный компьютер.

**Задание:**

Задания представлены в рабочей тетради по данным вопросам.

**Порядок выполнения работы:**

Изучить предложенные задания, воспользовавшись конспектом лекции и литературой, выполнить требуемые задания. Задания, касающиеся вариативного предоставления графического (художественного), материала выполняются студентом дома самостоятельно в качестве домашнего задания по соответствующим элементам.

**Форма представления результата:**

- заполненная полностью рабочая тетрадь.
- Защита с использованием презентации.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- объем работы значительно меньше заданного;

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

### **1.3 Нормативно-правовое регулирование оценочной деятельности Практическая работа № 1.3**

Описание системы государственного и общественного регулирования оценочной деятельности.  
Саморегулируемые организации оценщиков

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по вопросам регулирования оценочной деятельности, формирование умений, представленных ниже, а так же развитие умений самостоятельности и умений работать в коллективе.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**



– У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер с доступом в сеть интернет

**Задание:**

1. Составить логическую схему функционирования оценочной деятельности в РФ, включая следующие составляющие: Объекты оценки, субъекты оценки, уровни регулирования и т.д.
2. Заполнить таблицу 1 "Уровни регулирования оценочной деятельности в РФ".

Таблица 1 - Уровни регулирования оценочной деятельности в РФ

№ п/п	Уровни регулирования	Цели регулирования	Содержание процедуры, осуществляемой в процессе регулирования
1			
2			
3			

**Порядок выполнения работы:**

– внимательно изучить предложенные источники информации (Федеральный закон "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" от 29.07.1998 N 135-ФЗ , Федеральные стандарты оценки, выделив при этом основные аспекты функционирования оценочной деятельности в РФ на трёх уровнях;

– приступая к составлению схемы, тщательно продумайте форму представляемой информации.

**Форма представления результата:**

– Заполненная таблица по образцу на основании изучения Федерального закон "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" от 29.07.1998 N 135-ФЗ.

– составленная структурно-логическая схема функционирования оценочной деятельности в РФ, включая следующие составляющие: Объекты оценки, субъекты оценки, уровни регулирования и т. д.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;

– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;

– объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике;

– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;

– в оформлении работы допущены неточности;

– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

– работа оформлена с ошибками в оформлении;

– объем работы значительно меньше заданного;

– работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

– не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

#### **1.4 Методологические основы оценки Практическая работа № 1.4**

Анализ ценообразующих факторов, а также внешних факторов, влияющих на стоимость на примере выбранного объекта недвижимости

##### **Цель:**

- закрепить знания о ценообразующих факторах, повышающих и снижающих стоимость объекта недвижимости, анализировать полученную информацию, идентифицирующую объект оценки;
- знать место и форму анализа информации и описания объекта в Отчёте об определении рыночной стоимости;
- развивать комплексное видение объекта оценки;
- научиться технологии оформления данного фрагмента в Отчёте.

##### **Выполнив работу, Вы будете:**

###### **уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер с доступом к сети интернет и (или) СПС КонсультантПлюс.

##### **Задание:**

1. По аналогии провести анализ информации и оформить полученную информацию, в том числе по ценообразующим факторам по самостоятельно выбранному объекту оценки. Задание выполнить в таблице 1 или в текстовой форме, как написано в примере.
2. Охарактеризовать местоположение, здание и объект оценки (квартиры/дома и земельного участка) в табличной форме.
3. Оформление фрагмента «Описание объекта оценки» в Отчёте выполнить в указанных ниже таблицах в соответствии с примером наиболее подходящим под объект оценки.

##### **Краткие теоретические сведения:**

ФСО 3, п.8. В отчете об оценке должны быть указаны дата составления отчета и его номер. Вне зависимости от вида объекта оценки в отчете об оценке должны содержаться следующие сведения:

- а) задание на оценку в соответствии с требованиями федеральных стандартов оценки;
- б) применяемые стандарты оценки;
- в) принятые при проведении оценки объекта оценки допущения;
- г) сведения о заказчике оценки и об оценщике (оценщиках), подписавшем (подписавших) отчет об оценке (в том числе фамилия, имя и (при наличии) отчество, номер контактного телефона, почтовый адрес, адрес электронной почты оценщика и сведения о членстве оценщика в саморегулируемой организации оценщиков), а также о юридическом лице, с которым оценщик (оценщики) заключил (заключили) трудовой договор, в том числе о независимости такого юридического лица и оценщика (оценщиков) в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об оценочной деятельности;

д) информация обо всех привлеченных к проведению оценки и подготовке отчета об оценке организациях и специалистах с указанием их квалификации и степени их участия в проведении оценки объекта оценки;

е) основные факты и выводы. В разделе основных фактов и выводов должны содержаться:

- основание для проведения оценщиком оценки объекта оценки;
- общая информация, идентифицирующая объект оценки;
- результаты оценки, полученные при применении различных подходов к оценке;
- итоговая величина стоимости объекта оценки;
- ограничения и пределы применения полученной итоговой стоимости;

ж) описание объекта оценки с указанием перечня документов, используемых оценщиком и устанавливающих количественные и качественные характеристики объекта оценки, а в отношении объекта оценки, принадлежащего юридическому лицу, - также реквизиты юридического лица (в том числе полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, дата государственной регистрации, основной государственный регистрационный номер) и балансовая стоимость данного объекта оценки (при наличии);

з) анализ рынка объекта оценки, ценообразующих факторов, а также внешних факторов, влияющих на его стоимость;

и) описание процесса оценки объекта оценки в части применения подхода (подходов) к оценке. В отчете должно быть описано обоснование выбора используемых подходов к оценке и методов в рамках каждого из применяемых подходов, приведена последовательность определения стоимости объекта используемых подходов к оценке и методов в рамках каждого из применяемых подходов, приведена последовательность определения стоимости объекта оценки, а также приведены соответствующие расчеты. При этом такое описание должно позволять пользователю отчета об оценке понять логику процесса определения стоимости и соответствие выбранного оценщиком метода (методов) объекту оценки, определяемому виду стоимости и предполагаемому использованию результатов оценки;

к) описание процедуры согласования результатов оценки и выводы, полученные на основании проведенных расчетов по различным подходам, а также при использовании разных методов в рамках применения каждого подхода, с целью определения итоговой величины стоимости, либо признание в качестве итоговой величины стоимости результата одного из подходов.

**Порядок выполнения работы:** см. задание.

Характеристика и классификация ценообразующих факторов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика и классификация ценообразующих факторов

Вид фактора	Группа факторов	Характеристика	Описание фактора
Объективные (экономические) факторы	Макроэкономические	Связанны с общей конъюнктурой рынка (налоги, пошлины, динамика курса доллара, инфляция, безработица, уровень и условия оплаты труда, потребность в объектах недвижимости, развитие внешнеэкономической деятельности и т. д.);	
	Микроэкономические	Характеризуют объективные параметры конкретных сделок (все условия договоров — предмет, сроки действия, права и обязанности сторон, расторжение договора и т. д.).	
Психологические факторы	Факторы массового сознания	Массированная реклама	
	Факторы психологического	Инфляционные ожидания, симпатии, осведомленность и т. д..	

	характера (инфляционные ожидания, симпатии, осведомленность и т. д.).		
Физические факторы	Местонахождение	Транспортное сообщение и развитость инфраструктуры района	
	Архитектурно-конструктивные	Состояние объекта строительства, наличие коммунальных услуг, развитость инфраструктуры района	
Экологические факторы		Наличие зеленых насаждений, загазованность воздуха, обилие промышленных предприятий, наличие вредных выбросов, избыточный шум)	

### Пример описания ценообразующих факторов (на примере однокомнатной квартиры).

Данный объект (однокомнатная квартира) расположен на седьмом этаже блочного девятиэтажного дома.

Рядом с домом, в котором расположен объект находится продуктовый магазин «Пятёрочка», продуктовый магазин «Ариант», продуктовый магазин «Красно-белое», химчистка «Лебедь», заправочная станция «Лукойл».

К ценообразующим факторам объекта оценки относятся:

- окна выходят на улицу и во двор;
- время до транспортной остановки составляет около 10 минут;
- отделка стандартного типа;
- типовая планировка.

Проведя анализ рынка недвижимости по сегменту типичных однокомнатных квартир по районам и по трём показателям (средняя площадь однокомнатных квартир, средняя стоимость за однокомнатную квартиру, средняя стоимость за 1 м<sup>2</sup> однокомнатных квартир) можно сделать следующий вывод:

Средняя площадь однокомнатных квартир составляет:

- Ленинский район – 33,2 м<sup>2</sup>;
- Правобережный район – 33,2 м<sup>2</sup>;
- Орджоникидзевский район – 33,2 м<sup>2</sup>.

Цена объектов недвижимости зависит от целого ряда факторов, которые можно сгруппировать следующим образом:

а) Объективные факторы (как правило, экономические) определяют средний уровень цен конкретных сделок с субъектами недвижимости, которые можно разделить на два вида:

1) макроэкономические, связанные с общей конъюнктурой рынка (налоги, пошлины, динамика курса доллара, инфляция, безработица, уровень и условия оплаты труда, потребность в объектах недвижимости, развитие внешнеэкономической деятельности и т. д.);

2) микроэкономические, характеризующие объективные параметры конкретных сделок (все условия договоров — предмет, сроки действия, права и обязанности сторон, расторжение договора и т. д.).

Средняя стоимость за однокомнатную квартиру составляет:

- Ленинский район – 1133333 рублей;
- Правобережный район – 1 086 666 рублей;
- Орджоникидзевский район – 1078833 рублей.

Средняя стоимость за 1 м<sup>2</sup> однокомнатных квартир составляет:

- Ленинский район – 34 839 рублей;

- Правобережный район – 32682 рублей;
- Орджоникидзевский район – 32221 рублей.

б) Факторы, связанные с феноменом массового сознания, и факторы психологического характера (массированная реклама, инфляционные ожидания, симпатии, осведомленность и т. д.).

Данный фактор не является сильным по отношению к сегменту однокомнатных квартир, так как активной рекламы не наблюдается.

в) Физические факторы:

1) Местонахождение (Ленинский район):

Близость к центру делает жильё в Ленинском районе особо привлекательным.

Естественно, повышенный спрос не мог не отразиться на стоимости здешних квартир. Стоимость 1 м<sup>2</sup> жилплощади здесь существенно выше среднего уровня магнитогорских цен на недвижимость.

А во-вторых, это самый настоящий центр деловой и административной жизни города с отлично развитой инфраструктурой. Именно здесь находится городская администрация, отделения крупных коммерческих банков, предприятия связи и проектные институты.

2) Архитектурно-конструктивные решения:

Самое дорогое жильё в Магнитке находится в кварталах «европейского» Ленинского района. Здесь преобладают так называемые сталинки (дома, возведённые в помпезном стиле «сталинский ампир»). В качестве декоративных элементов для них архитекторы использовали башенки, ниши, колоннады и порталы. Многие из зданий имеют парадные подъезды, а квартиры тут отличаются удобной планировкой, большой площадью и значительной высотой потолков. Северная часть улицы Ленинградской (бывшей ул. Жданова) считается одной из архитектурных достопримечательностей района.

Рассмотрим архитектуру Правобережного района.

Архитектура административных и прочих «общественных» зданий весьма оригинальна. Для внутренней отделки многих из них были использованы мрамор, гранит, ажурные чугунные детали и даже яшма.

Жилые здания Правобережного района в основном представлены стандартными панельными и блочными хрущевками, похожими друг на друга словно братья-близнецы.

В своё время их появление помогло хотя бы частично решить стоявший тогда особенно остро жилищный вопрос.

3) Состояние объекта недвижимости;

4) Наличие коммунальных услуг:

В Ленинском районе наилучшее качество питьевой воды, пожалуй, это единственный район города, где водопроводная вода не обладает посторонними запахами и пригодна без дополнительной фильтрации.

Проблемой Орджоникидзевского района является водоснабжение. Забор воды производится в Янгельском месторождении, износ которого составляет более 80 %, при этом очистка воды ведётся с применением жидкого хлора. Из-за этих факторов вода в Орджоникидзевском районе является худшей в городе.

5) Экологические и сейсмические факторы.

б) Факторы, влияющие на цену и скорость продажи объекта недвижимости:

- количество аналогичных предложений, их соотношение со спросом именно на этот тип квартир и именно в этой части города;

- объективные недостатки объекта (крайние этажи, окна во двор, плохая планировка, износ и т. п.);

- престижность района:

Цены на недвижимость в Правобережном районе ещё выше. Во-первых, жилые кварталы, расположенные на правом берегу Урала, находятся в относительно благополучной экологической зоне. А во-вторых, это самый настоящий центр деловой и административной жизни города с отлично развитой инфраструктурой. Именно здесь находится городская администрация, отделения

крупных коммерческих банков, предприятия связи и проектные институты. Это центральный район города, занимающий довольно большую площадь. Его границы пролегают между парковой зоной побережья Урала и улицей Советской (от драмтеатра до Казачьей переправы).

Рассмотрим экологическую обстановку в Ленинском районе:

Ленинский район является наиболее чистым с экологической точки зрения, он расположен на значительном расстоянии от вредного производства, содержание вредных веществ в атмосфере здесь минимально. В этом районе много внимания уделяется зелёным насаждениям. В районе есть несколько крупных парков, предусмотрены места отдыха для горожан.

- транспортное сообщение и развитость инфраструктуры района;
- социальная однородность дома;
- характер сделки («прямая» или «встречная» продажа);
- юридическая «чистота» объекта.

**Форма представления результата:** анализ ценообразующих факторов.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

### **1.5 Подходы и процедура оценки недвижимости Практическая работа №1. 5**

Составление задания на оценку в соответствии с ФСО № 1.

Проверка предложенных договоров оценки объекта оценки на соответствие Федеральному закону от 29.07.1998 № 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации"

**Цель:**

- формирование навыков по применению ФЗ РФ "Об оценочной деятельности в РФ", Федеральных стандартов оценки (ФСО) в оценочной практике;
- формирование навыков оформления оценочной документации в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У1 оформлять договор с заказчиком и задание на оценку объекта оценки;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;

– У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки;

**Материальное обеспечение:**

**Задание 1:**

Написать в рабочую тетрадь ответы на вопросы, пользуясь текстом Федерального стандарта оценки "Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)" и Федерального стандарта оценки "Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО № 1)".

- Какие сведения должны содержаться в отчете вне зависимости от вида объекта оценки?
- Что такое задание на оценку?
- Какую информацию должно содержать задание на оценку.
- Каким этапом в проведении оценки является заключение договора на проведение оценки, включающего задание на оценку

Изучить предложенные варианты заданий на оценку (таблицы 3,4) с приложением к ним текстовой информации, предлагаемой в подлинных отчетах об оценке и по аналогии составить задание на выбранный объект оценки.

Таблица 3 - Пример задания на оценку №1

Общая информация, идентифицирующая объект оценки	
Объект оценки	1. Земельный участок площадью 1200 кв.м, из категории земель – земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для ведения личного подсобного хозяйства, с кадастровым номером 74:01:18763001:744, расположенный по адресу: Челябинская обл., Агаповский район, п. ж/д ст. Субутак, ул. Октябрьская, д. №2 2. Жилой одноэтажный дом , общей площадью 62,9 кв.м, кадастровый номер 74:01:1603001:754, расположенный по адресу: Челябинская обл., Агаповский район, п. ж/д ст. Субутак, ул. Октябрьская, д. №2
Права на объект оценки, учитываемые при определении стоимости объекта оценки	Патапова Наталья Олеговна, что подтверждается следующими документами: Свидетельство о государственной регистрации права № 74 АЕ 3703987 от 02.04.2015 г.
Цель оценки	Определение рыночной стоимости оцениваемого недвижимого имущества с целью обеспечения кредитных обязательств при оформлении залога
Предполагаемое использование результатов оценки	Предполагаемое использование результатов оценки – обеспечение кредитных обязательств при оформлении залога. Соответствующие ограничения и допущения приведены ниже в тексте отчета
Вид стоимости	Рыночная: (ФСО № 2 п. 6), Федеральный закон от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации"
Допущения, на которых должна основываться оценка	Результатом оценки является итоговая величина рыночной стоимости объектов оценки без учета НДС (по земельному участку НДС не предусмотрен)
Номер отчета	08/2018
Дата оценки	20 февраля 2018 г.
Срок проведения оценки:	с 17 января 2018 г. по 20 февраля 2018 г.
Дата осмотра объекта оценки:	16 февраля 2018 г.

Таблица 4 - Пример задания на оценку № 2

Объект оценки	1. Земельный участок площадью 750 м <sup>2</sup> , из категории земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование: под жилую застройку, расположенный по адресу: Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Железнодорожная, д.29, с кадастровым номером 74:33:0153001:7377; 2. Индивидуальный жилой дом двухэтажный, общей площадью 276,1 м2, литер А, условный номер 74:33:0193011:7535, расположенный по адресу: Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Железнодорожная, д.29
Цель и задача оценки	Определение рыночной и ликвидационной стоимости объектов оценки с целью обеспечения кредитных обязательств при оформлении залога
Предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения	Предполагаемое использование результатов оценки – оформление залога для получения кредита. Соответствующие ограничения и допущения приведены ниже в тексте отчета.
Вид определяемой стоимости	Рыночная, ликвидационная <sup>1</sup>
Дата оценки	07.10.2018г.
Срок проведения оценки	03.10.2018 - 07.10.2018г.
Допущения и ограничения, на которых должна основываться оценка	Соответствующие ограничения и допущения приведены далее в тексте настоящего Отчета.

### **Принятые при проведении оценки объекта оценки допущения**

–В процессе подготовки настоящего отчета, оценщик исходил из достоверности имеющихся документов, полученных от заказчика.

–Оценщик не несет ответственности за юридическое описание оцениваемого имущества, достоверность которого резюмируется со слов заказчика. Оценщик оценивал, согласно договору на оценку недвижимого имущества, полное право собственности на объект оценки, свободное от каких-либо претензий или ограничений, кроме оговоренных в отчете.

–От оценщика не требуется появляться в суде или свидетельствовать иным образом по поводу составленного отчета или оцененного имущества, кроме как официального вызова суда.

–Информация, а также исходные данные, использованные оценщиком при подготовке отчета, были получены из надежных источников и считаются достоверными. Тем не менее, оценщик не может гарантировать их абсолютную точность, поэтому там, где это, возможно, делаются ссылки на источник информации.

– Ни заказчик, ни оценщик не могут использовать отчет (или любую его часть) иначе, чем это предусмотрено договором об оценке.

– Мнение оценщика относительно рыночной стоимости действительно только на дату оценки.

– Собранная информация о последних предложениях купля-продажа в районе, где расположен оцениваемый объект, а так же в других районах, представляют собой объекты,

<sup>1</sup> Определена в соответствии с ФСО №2 «Цель оценки и виды стоимости».



представленные в виде публичной оферты, опубликованные в печатных изданиях и на Интернет страницах.

– Все факты, изложенные в настоящем отчете, проверены, верны и соответствуют действительности.

### **Задание 2**

Провести анализ договоров оценки объекта недвижимости на соответствие с нормативно - правовыми актами по предложенному плану с составлением аналитической справки, предварительно изучив: ст. 9 Основания для проведения оценки объекта оценки и ст.10 Обязательные требования к договору на проведение оценки. Федерального Закона "Об оценочной деятельности в Российской Федерации".

Составить аналитическую справку (таблица 5) на соответствие предложенных договоров с требованиями ФЗ РФ. Составьте договор с заказчиком на оценку объекта оценки.

Таблица 5 – Аналитическая справка на соответствие предложенных договоров с требованиями законодательства

Обязательные элементы договора на проведение оценки	Договор №1	Договор №2

**Порядок выполнения работы:** (см. задание)

**Форма представления результата:** задание на оценку и аналитическая справка (таблица 5).

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;

– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя (задание на оценку, аналитическая справка и договор);

– объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике;

– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (задание на оценку содержит несущественные ошибки, но менее чем в трех пунктах, аналитическая справка не отражает всех пунктов нормативного документа, в договоре встречаются неточности в 1 или 2 пунктах);

– в оформлении работы допущены неточности;

– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

– работа оформлена с ошибками в оформлении (задание на оценку содержит несущественные ошибки, но в более чем 3 пунктах, аналитическая справка не отражает всех пунктов нормативного документа, в договоре встречаются существенные неточности в 3 пунктах);

– объем работы значительно меньше заданного;

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

### **1.7 Описание объекта оценки** **Практическая работа № 1.6**

Описание и техническая экспертиза объекта оценки. Применение сборника ВСН.

**Цель:**

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки;

**Материальное обеспечение:**

Ведомственные строительные нормы «Правила оценки физического износа жилых зданий». ВСН 53-86 (р). Госгражданстрой государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при госстрое СССР.

**Задание:**

- Охарактеризовать местоположение, здание и объект оценки (квартиры/дома и земельного участка) в табличной форме.
- Оформление фрагмента «Описание объекта оценки» в Отчёте выполнить в указанных ниже таблицах в соответствии с примером наиболее подходящим под объект оценки.
- Описать физический износ конструктивных элементов объекта оценки (таблица 13 - пример).

**Краткие теоретические сведения:**

ФСО 3, п.8. В отчете об оценке должны быть указаны дата составления отчета и его номер. Вне зависимости от вида объекта оценки в отчете об оценке должны содержаться следующие сведения:

- а) задание на оценку в соответствии с требованиями федеральных стандартов оценки;
- б) применяемые стандарты оценки;
- в) принятые при проведении оценки объекта оценки допущения;
- г) сведения о заказчике оценки и об оценщике (оценщиках), подписавшем (подписавших) отчет об оценке (в том числе фамилия, имя и (при наличии) отчество, номер контактного телефона, почтовый адрес, адрес электронной почты оценщика и сведения о членстве оценщика в саморегулируемой организации оценщиков), а также о юридическом лице, с которым оценщик (оценщики) заключил (заключили) трудовой договор, в том числе о независимости такого юридического лица и оценщика (оценщиков) в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об оценочной деятельности;
- д) информация обо всех привлеченных к проведению оценки и подготовке отчета об оценке организациях и специалистах с указанием их квалификации и степени их участия в проведении оценки объекта оценки;
- е) основные факты и выводы. В разделе основных фактов и выводов должны содержаться: основание для проведения оценщиком оценки объекта оценки;

общая информация, идентифицирующая объект оценки;  
результаты оценки, полученные при применении различных подходов к оценке;  
итоговая величина стоимости объекта оценки;  
ограничения и пределы применения полученной итоговой стоимости;

ж) описание объекта оценки с указанием перечня документов, используемых оценщиком и устанавливающих количественные и качественные характеристики объекта оценки, а в отношении объекта оценки, принадлежащего юридическому лицу, - также реквизиты юридического лица (в том числе полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, дата государственной регистрации, основной государственный регистрационный номер) и балансовая стоимость данного объекта оценки (при наличии);

з) анализ рынка объекта оценки, ценообразующих факторов, а также внешних факторов, влияющих на его стоимость;

и) описание процесса оценки объекта оценки в части применения подхода (подходов) к оценке. В отчете должно быть описано обоснование выбора используемых подходов к оценке и методов в рамках каждого из применяемых подходов, приведена последовательность определения стоимости объекта используемых подходов к оценке и методов в рамках каждого из применяемых подходов, приведена последовательность определения стоимости объекта оценки, а также приведены соответствующие расчеты. При этом такое описание должно позволять пользователю отчета об оценке понять логику процесса определения стоимости и соответствие выбранного оценщиком метода (методов) объекту оценки, определяемому виду стоимости и предполагаемому использованию результатов оценки;

к) описание процедуры согласования результатов оценки и выводы, полученные на основании проведенных расчетов по различным подходам, а также при использовании разных методов в рамках применения каждого подхода, с целью определения итоговой величины стоимости, либо признание в качестве итоговой величины стоимости результата одного из подходов

п.11. В тексте отчета об оценке должны присутствовать ссылки на источники информации либо копии материалов и распечаток, используемых в отчете, позволяющие делать выводы об источнике получения соответствующей информации и дате ее подготовки. В случае, если информация при опубликовании на сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" не обеспечена свободным доступом на дату проведения оценки или после даты проведения оценки либо в будущем возможно изменение этой информации или адреса страницы, на которой она опубликована, либо используется информация, опубликованная не в общедоступном печатном издании, то к отчету об оценке должны быть приложены копии соответствующих материалов.

п.12. Документы, предоставленные заказчиком (в том числе справки, таблицы, бухгалтерские балансы), должны быть подписаны уполномоченным на то лицом и заверены в установленном порядке, и к отчету прикладываются их копии.

**Перечень документов, устанавливающих количественные и качественные характеристики, а также правовой статус объекта:**

1. Правоустанавливающие и правоподтверждающие документы по объекту недвижимости (договор купли-продажи, свидетельство на право собственности, выписка из ЕГРН и др.);

2. Документы по земельному участку (договор аренды, свидетельство на право собственности, кадастровый план, план границ, кадастровая справка и пр.);

3. Документы, свидетельствующие о градостроительных ограничениях (акт разрешенного использования, документы о принадлежности объекта к памятникам, наличие рекреационных зон и др.)

4. Документы по обременениям (договора аренды, залога и др.);

5. Документы технической инвентаризации (технические паспорта, экспликации, поэтажные планы и пр.);

6. Проектная документация, исполнительная документация по строительству. Документы о проведении реконструкции, расширении, модернизации;

7. Эксплуатационная документация;

8. Справка о коммунальных платежах с указанием структуры.

#### **Осмотр объекта и фотофиксация.**

Осмотр объекта включает следующие составляющие.

- Осмотр местоположения;
- Осмотр конструктивных, объемно-планировочных характеристик;
- Осмотр инженерных коммуникаций;
- Фиксация строительной готовности;
- Фиксация технического состояния;
- Фотофиксация.

Фотофиксация предполагает фиксацию окружения, подъездов, переднего и заднего фасада здания, помещений разного конструктива, функционала, строительной готовности и технического состояния, особенностей объекта, а также других значимых ценообразующих характеристик объекта в случае их обнаружения.

Проведенный осмотр должен позволять составить исчерпывающее описание видимых ценообразующих факторов объекта, указанных далее.

#### **Описание объекта оценки**

**Правовые характеристики.** В данном разделе описываются все имеющиеся правоотношения в отношении объекта оценки и отдельных его составляющих. Указываются виды прав и обременений, субъекты прав, срочность прав, реквизиты правоустанавливающих и правоподтверждающих документов. При наличии инвестиционного контракта указываются права и обязательства сторон, условия их изменения. Все документы, описывающие права на объект оценки приводятся в приложении к отчету.

**Физические характеристики.** Описание объекта должно включать необходимые и достаточные ценообразующие факторы объекта оценки.

Описание объекта оценки должно содержать следующие разделы: идентификацию объекта оценки, описание местоположения, описание земельного участка и описание улучшений. В разделе идентификации однозначно и кратко на основе поставленной задачи формулируется объект оценки. В частности указывается наименование, точный адрес, состав объекта оценки.

#### **Местоположение.**

Выбор границ описания и анализа местоположения определяется территориальными границами влияния внешней среды на стоимость объекта.

Наиболее существенными и типичными факторами местоположения являются следующие:

- удаленность от центра города и локальных центров влияния (станций метро и центральных магистралей, оживленных улиц);
- развитость социально-бытовой инфраструктуры: наличие школ, детских садов, объектов культуры, магазинов и др.;
- окружающая застройка (плотность, высотность, функциональное назначение, уровень потребительских характеристик);
- наличие конкурирующих объектов;
- транспортная доступность объекта для клиентов, поставщиков и работников посредством общественного транспорта (характеризуемой расстоянием до остановок и наличием различных видов транспорта), доступности для личного транспорта, характеризуемой наличием автостоянок и удобных подъездов;
- инженерные сети, обеспеченность техническими мощностями;
- экологические условия;
- городское зонирование территории: дифференцированные ставки земельного налога и ставки аренды земельных участков, определяющие обязательные платежи за пользование или владение земельным участком;

- природно-климатические условия (климатические, геологические, гидрогеологические);
- перспективные планы развития квартала, района, города.

**Основные характеристики земельного участка:**

- адрес, кадастровый номер;
- площадь;
- оформленные права на земельный участок;
- разрешенное использование;
- разрешенная максимальная этажность и /или максимальная плотность застройки;
- форма;
- геологические, гидрогеологические, сейсмологические, топографические характеристики;
- улучшения, относящиеся к земельному участку (инженерные коммуникации, благоустройство, озеленение, дороги, тротуары, подъездные пути, ограждение, парковка);
- охрана территории;
- размер платы за землю (арендная плата или земельный налог);
- наличие обременений, сервитутов.

**Улучшения**

Описание улучшений включает следующие составляющие:

- общая информация;
- характеристики строения;
- характеристики помещений;
- специальная информация;
- строительная готовность и техническое состояние.

**Общая информация:**

- балансовая стоимость;
- год ввода в эксплуатацию;
- год последнего капремонта, реконструкции;
- серия типового проекта;
- строительный объем, общая площадь, площадь застройки;
- этажность;
- историческая и архитектурная ценность.
- текущее использование;
- группа капитальности.

*Характеристики* строения включают конструктивную схему (каркасная с полным или неполным каркасом, бескаркасная) и конструктивные решения и материал основных конструкций: фундаменты, стены, перегородки, перекрытия, каркас (колонны, балки, фермы), кровля, наружная отделка, проемы, элементы междуэтажных сообщений (лестницы, лифты, подъемники) и др. (крыльца, балконы, мусоропровод, фонари), а также обеспеченность инженерными коммуникациями.

**Характеристик помещений:**

- функциональное зонирование;
- общая площадь с разбивкой по этажам;
- потенциально сдаваемая (арендопригодная) площадь, полезная площадь;
- высота помещений;
- наличие отдельного входа;
- внутренняя отделка;
- инженерное оборудование, в том числе специальное (холодильное, крановое и др.);

**Специальная информация:**

- оплата коммунальных услуг,
- налог на имущество;

- платежи по страховке,
- содержание территории,
- расходы по управлению, охране, обслуживанию;
- затраты на текущие ремонты;
- история объекта;
- действующие арендные ставки;
- количество арендаторов;
- типичные сроки аренды;
- вакантность помещений, потери от смены арендаторов.

**Порядок выполнения работы:**

Изучить примеры и выполнить задание (см. задание). С целью заполнения таблицы 13 ранее выполненные задания (самостоятельная № 6) по осмотру объекта оценки применить к таблице.

**Количественные и качественные характеристика оцениваемого объекта (пример 1).**

Таблица 6 -Основные сведения об объекте оценки (пример 1 по квартире)

Сведения	Характеристик сведений
Местоположение	Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. _____
Собственник недвижимости	Ф.И.О., что подтверждается Свидетельством о государственной регистрации права _____ выд. _____
Количество жилых комнат	Трехкомнатная квартира
Общая площадь	
Этаж / этажность дома	3 / 5 эт.
Кадастровый (условный) номер	
Назначение	Жилое
Фактическое использование	По назначению
Инженерные сети	Водопровод (центральный), канализация (центральная), отопление (центральное), горячее водоснабжение (центральное), электроснабжение (центральное), газоснабжение (центральное), телевидение
Стены жилого дома	Блочный
Внутренняя отделка	Квартира в хорошем состоянии, качество отделки – повышенная, комнаты оклеены обоями, на полу – ламинат, потолок – подвесной, окна пластиковые, двери – деревянные, ванная и туалет – стены и пол – керамическая плитка, «теплый пол».

Таблица 7 - Описание жилого дома, где находится объект оценки

Элемент описания	Описание элемента			
Административный / муниципальный округ				
Тип дома	монолитный	кирпичный	блочный	панельный
				-
Год постройки				
Наличие информации о планах на капремонт, снос или реконструкцию	присутствует		отсутствует	
Этажность дома				
Технический этаж/подвал (для квартиры на последнем/первом этаже)	присутствует		отсутствует	
Перекрытия	железобетонные	деревянные	смешанные	

			-
Здание имеет износ более 60%	Имеет	Не имеет	

Таблица 8 - Общие характеристика местоположения объекта оценки

Элемент описания	Описание элемента	
Адрес	455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. _____	
Административный округ	Ленинский район г. Магнитогорска	
Локальные особенности расположения: -транспортная доступность -удаленность от центра города	Транспортная доступность хорошая: автомобильный транспорт, общественный транспорт: маршрутное такси, автобус, трамвай в 5-ти минутах ходьбы. Жилой дом располагается в 62 - м микрорайоне. Удаление от центральной части города около 2 км.	
Качество обустройства двора	Внутридомовая территория обустроена хорошо: присутствует детская площадка, подъезды и подходы к дому заасфальтированы, наземная парковка автотранспорта организована – при отсутствии свободных парковочных мест осуществляется стихийно на газонах и тротуарах придомовой территории, подземная парковка отсутствует.	
Экологическая обстановка	Экологическая обстановка хорошая. Жилой массив удален от промышленных предприятий.	
Объекты социальной инфраструктуры микрорайона в пределах пешей доступности (менее 1 км.)	Школа	На расстоянии 50 м располагается средняя общеобразовательная школа № 58, на расстоянии 100м – гимназия № 53.
	Детский сад	На расстоянии 100 м располагается Центр развития ребенка – детский сад № 178
	Отделение банка	На расстоянии 50 м Банкомат, Кредит Урал Банк АО
	Предприятия службы быта	В соседнем доме (Ленинградская 15) находится салон – парикмахерская, ателье.
	Отделение Почты	На расстоянии 200 м отделение Почты России № 23
	Торговые предприятия	На расстоянии 50 – сеть магазинов «Глория 7/12», Продуктовый магазин «Вестник», Мясная пекарня и пр.
	Аптека	На расстоянии 50 м. Сеть аптек «Фармленд»
	Поликлиника	На расстоянии 500 м располагается Поликлиника № 2, АНО МСЧ
	Зона отдыха	Возле дома кофейня. В качестве организованной зоны отдыха можно выделить обустроенную детскую площадку, расположенную на внутриквартальной территории На расстоянии 500 м – Площадь им. Орджоникидзе, сквер.
Состояние прилегающей территории	Придомовая территория благоустроена, имеются зеленые насаждения.	

Фотографии объекта оценки приведены на рисунках с № по-№.

### Количественные и качественные характеристика оцениваемого объекта (пример 2)

Таблица 9 -Основные сведения об объекте оценки (пример 2 по дому с землей)

№	Наименование объекта оценки	Год постройки, ввода в эксплуатацию
1	Жилой дом общей площадью _____ м2, кадастровый номер _____, расположенного по адресу: Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, _____	2017
2	Земельный участок площадью _____ м2, из категории земель – земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: отдельно стоящие односемейные дома с прилегающими земельными участками, с _____	-

№	Наименование объекта оценки	Год постройки, ввода в эксплуатацию
	кадастровым номером _____, расположенный по адресу: Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, _____	

Таблица 10 - Описание земельного участка, занимаемого жилым домом

Земельный участок, площадь 723 м <sup>2</sup>	
Сегмент рынка	Рынок земельных участков
Текущее использование	Застройка жилым домом
Вид данных	Оценка
Местоположение	Челябинская область, г. Магнитогорск, _____
Вид права	Собственность _____.
Площадь участка	
Кадастровый номер	
Категория земель	Земли населенных пунктов
Вид разрешенного использования	Отдельно стоящие односемейные дома с прилегающими земельными участками
Состояние участка	Хорошее
Наличие объектов недвижимости на земельном участке	- Жилой дом, общей площадью _____ м <sup>2</sup> , кадастровый номер _____
Кадастровая стоимость, руб.	_____ руб.
Неблагоприятные условия окружающей среды	Нет
Рельеф и почвы	Рельеф участка ровный. Землеустроительных и иных инженерно- изыскательских работ в процессе оценки не проводилось. В своей оценке мы исходили из того, что на территории нет почв и грунтов, неблагоприятно влияющих на здания и сооружения
Наличие сервитутов	Отсутствуют
Наличие обременений	Отсутствуют
Принадлежность к охраняемым археологическим ценным землям	К охраняемым объектам не относится.
Наличие инженерных коммуникаций	К земельному участку подведены все инженерные коммуникации поселка

Таблица 11 – Описание и характеристика объекта оценки - жилого дома

Показатель	Характеристика
Тип объекта	жилой дом
Адрес (местоположение)	Челябинская обл., г. Магнитогорск, _____
Имущественные права на объект оценки	право собственности
Существующие ограничения (обременения) права	не зарегистрировано
Субъект (субъекты) права	Иванова Наталья Юрьевна
Кадастровый (условный) номер	
Год постройки	
Износ, %	
Общая площадь, кв.м	
Площадь жилая, кв.м	
Площадь подсобная, кв.м	
Строительный объем, кв.м	
Количество уровней (этажей) в здании	1 этаж
Группа капитальности	IV
Конструктивные элементы: - фундамент - стены - перегородки - перекрытия	заливной бетонный бревно гипсокартон доски



- кровля - полы - проемы оконные - проемы дверные - внутренние отделочные работы	металл профлист линолеум, доски деревянные деревянные (улучшенного качества) обои, пластиковые панели
Состояние внутренней отделки	среднее «экономичный ремонт»
Коммуникации: электричество канализация отопление водоснабжение газоснабжение	центральное автономная печное автономное отсутствует
Текущее использование	для проживания

Таблица 12- Описание местонахождения объекта

Элемент описания	Характеристика элемента описания	
Адрес	Россия, г. Магнитогорск, пос. Прибрежный, Орджоникидзевский район, _____	
Административный округ	Орджоникидзевский р-н, правобережная часть города	
Локальные особенности расположения: - транспортная доступность -удаленность от центра города	Объект оценки расположен в правобережной части г. Магнитогорска. Транспортная доступность хорошая: автомобильный транспорт, маршрутное такси, автобус.	
Качество обустройства двора	Подъезды к дому асфальтированы, проход к дому по участку замощен. Территория земельного участка благоустроена	
Экологическая обстановка	Экологическая обстановка благоприятная	
Объекты инфраструктуры	Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивной индивидуальной жилой застройкой вокруг.	
Объекты социальной инфраструктуры, находящиеся в пределах шаговой доступности (менее 1 км.)	Торговые предприятия	На расстоянии 300-400 м расположен продуктовый магазин, небольшие частные торговые ларьки.
	Зона отдыха	В качестве организованной зоны отдыха можно выделить придомовую территорию

Таблица 13 - Физический износ конструктивных элементов

№ п/п	Название конструктивных элементов	Процент износа
1	Фундаменты	12
2	Стены и перегородки	10
3	Перекрытия	8
4	Крыши	16
5	Полы	13
6	Проемы	10
7	Отделочные работы	3
8	Внутренние санитарно-технические и электрические устройства	5
9	Прочие работы	8

Фотографии объекта оценки приведены на рисунках с № по №.

**Форма представления результата:** описание объекта оценки и физического износа конструктивных элементов.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

## **1.8 Затратный подход к оценке недвижимости**

### **Практическая работа № 1.7**

Применение затратного подхода к оценке недвижимости. Инструкция практического применения сборника укрупненных показателей восстановительной стоимости (УПВС). Расчёт полной восстановительной стоимости единицы 1 м<sup>3</sup> с применением сборника УПВС.

**Цель:**

- Закрепление теоретического материала по теме «Затратный подход».
- Формирование умения определять полную восстановительную стоимость объекта оценки.
- Развитие навыков использования справочной и нормативной литературы в оценочной деятельности.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

– **Материальное обеспечение:** сборник УПВС № 28 жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов

**Задание:**

Провести оценку рыночной стоимости объекта недвижимости затратным методом (используя сборники УПВС), данные по объекту приведены в таблице 14,15. Расчет отразить в таблицах 17, 18.

Таблица 14 - Данные по оцениваемому объекту для расчета затратным методом

Объект оценки	Гостиница, 4-этажная, крупноблочная
Место расположение	г. Верхнеуральск
Характеристика здания:	
фундаменты	из сборных бетонных блоков
стены	из крупных бетонных блоков
перегородки	гипсолитовые, частично дощатые, оштукатуренные
перекрытия	железобетонные
кровля	из оцинкованной стали по деревянным стропилам
полы	паркетные

Имеется: центральное отопление, горячее водоснабжение с ваннами, водопровод, канализация, электроосвещение, лифт.

Фасад здания оштукатурен цветным цементом – известковым раствором с мраморной крошкой, средней сложности.

Таблица 15 – Данные для промежуточного расчета в затратном подходе

Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель
Строительный объем	м <sup>3</sup>	10 000
Площадь	м <sup>2</sup>	3000

Таблица 16 -Физический износ конструктивных элементов

№ п/п	Название конструктивных элементов	Процент износа
1	Фундаменты	12
2	Стены и перегородки	10
3	Перекрытия	8
4	Крыши	16
5	Полы	13
6	Проемы	10
7	Отделочные работы	3
8	Внутренние санитарно-технические и электрические устройства	5
9	Прочие работы	8

Таблица 17 - Определение полной восстановительной стоимости объекта оценки

Наименование объекта оценки	Ед. измерения	Кол-во ед. измерения	Стоимость ед. измерения	ПВС в ценах 1970 г.	Индекс перехода к ценам 1984 г.	Территориальный коэффициент удорожания сметной стоимости по Чел. Области	Индекс перехода к настоящим ценам	ПВС в настоящих ценах	Прибыль предпринимателя (Ппр)	ПВС с учетом Ппр	НДС	ПВС с учетом НДС
Гостиница 4-этажная,	м <sup>3</sup>	10 000	УПВ С № , таб.		1,2	1,01			1,3			

Таблица 18 - Расчет физического износа и остаточной стоимости конструктивных элементов

№ п.п.	Наименование конструктивного элемента	Удельный вес конструктивного элемента	ПВС, руб.	Физический износ конструктивных элементов, %	Физический износ конструктивных элементов, руб.	Остаточная стоимость конструктивных элементов, руб.
1	Фундамент					
2	Стены и перегородки					
3	Перекрытия					
4	Крыша					
5	Полы					
6	Проемы					
7	Отделочные работы					
8	Внутреннее санитарно-техническое и электрообор.					
9	Прочие работы					
Итого:						

**Порядок выполнения работы:** (см. задание).

**Форма представления результата:** выполненное задание

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические при расчете остаточной стоимости);
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические при расчете остаточной стоимости);
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

### Практическая работа № 1.8

Применение затратного подхода к оценке недвижимости: Инструкция практического применения сборника ЧелСЦена.

**Цель:**

- Закрепление теоретического материала по вопросу "Затратный подход к оценке недвижимости".
- Развитие навыков использования справочной и нормативной литературы.
- Развитие навыков по определению стоимости объекта оценки с учетом региональных особенностей ценообразования.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** Справочник "ЧелСЦена": профессиональный журнал для специалистов в строительстве и ЖКХ.

**Задание:**

Определить стоимость замещения на основе справочника «ЧелСЦена» на дату оценки для следующих объектов:

1. Гостиница 5-ти этажная,  $S=3534 \text{ м}^2$ . Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты свайные забивные ж/б, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные, крыша чердачная рулонная.

2. Общежитие 5-ти этажное здание,  $S= 4500 \text{ м}^2$ . Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты ленточные сборные бетонные, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные, крыша чердачная рулонная.

3. Административное здание 5-ти этажное,  $S= 1200 \text{ м}^2$  расположенный в г. Челябинск. Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты ленточные сборные бетонные, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные армированные, крыша плоская рулонная.

4. Офисное здание 1-но этажное (пристрой к жилому дому),  $V= 4050 \text{ м}^3$  Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты ленточные бетонные, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные, крыша чердачная рулонная.

5. Магазин (встройка в жилой дом),  $V=5000 \text{ м}^3$ . Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты свайные забивные ж/б, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные, крыша плоская рулонная.

6. Здание общеобразовательной школы 3-х этажное,  $V= 4050 \text{ м}^3$ . Описание конструктивных элементов: стены кирпичные, фундаменты свайные забивные ж/б, перекрытия сборные ж/б, перегородки кирпичные, крыша чердачная рулонная.

7. Здание физкультурно – оздоровительный комплекс 2-х этажное,  $V= 15000 \text{ м}^3$  Описание конструктивных элементов: стены и фундаменты монолитные ж/б, перекрытия монолитные ж/б, крыша металлочерепица.

8. Подземная автостоянка на 30 автомобилей: наземные и подземные этажи,  $V = 5000 \text{ м}^3$  Описание конструктивных элементов: Каркас монолитный с ж/б колоннами, фундаменты – монолитная ж/б плита, перегородки и внутренние стены – кирпичные, кровля многослойная.

**Порядок выполнения работы:**

Порядок расчета

– согласно данных справочника "ЧелСЦена" - часть 2, раздел 3 "Расчетные показатели стоимости строительных работ, услуг и объектов строительства", выбирается необходимый подраздел, где указана средняя текущая сметная стоимость строительства объектов жилищно-гражданского назначения на расчетную единицу за 1 кв. м. приведенной (общей) площади;

– согласно данных справочника «ЧелСЦена», где средние затраты на плату за подключение к действующим сетям (водоснабжения, водоотведения, и т.д.) приняты на уровне 10,0% от текущей сметной стоимости строительства.

Расчет производим по формуле (1).

$$ПЗ = (УС_{20..} \times З_{сети}) \times П_{инв} \times К_{ндс} \times S, \quad (1)$$

где  $УС_{20..}$  – удельный показатель восстановительной стоимости на единицу площади в текущих ценах;

$З_{сети}$  – коэффициент, учитывающий средние затраты на плату за подключение к сетям (1,1);

$S$  – общая площадь объекта, кв. м.;

$П_{инв.}$  – прибыль инвестора (15%).

$К_{ндс}$  – коэффициент, учитывающий налог на добавленную стоимость.

**Форма представления результата:** выполненное задание.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;

– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;

– объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике;

– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);

– в оформлении работы допущены неточности;

– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

– работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);

– объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

– не раскрыта основная тема работы;

– оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

– объем работы не соответствует заданному.

### Практическая работа № 1.9

Применение затратного подхода к оценке недвижимости: Расчёт износа объекта недвижимости с применением сборника ВСН.

**Цель:**

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

– У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;

– У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;

– У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки;

– У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** сборники ВСН, ПК.

**Задание:**

Рассчитать остаточную стоимость объекта оценки и износ объекта недвижимости с применением сборника ВСН. Расчет выполнить в таблице 19. В качестве полной восстановительной стоимости (таблица 19) принять среднюю рыночную стоимость объекта, определенную в результате анализа рынка недвижимости (практическая № 1) по своему сегменту.

Таблица 19 - Расчет физического износа и остаточной стоимости конструктивных элементов

№ п.п.	Наименование конструктивного элемента	Удельный вес конструктивного элемента	ПВС, руб.	Физический износ конструктивных элементов, %	Физический износ конструктивных элементов, руб.	Остаточная стоимость конструктивных элементов, руб.
1	Фундамент					
2	Стены и перегородки					
3	Перекрытия					
4	Крыша					
5	Полы					
6	Проемы					
7	Отделочные работы					
8	Внутреннее санитарно-техническое и электрообор.					
9	Прочие работы					
Итого:						

**Порядок выполнения работы:** (см. задание).

**Форма представления результата:** таблица 19

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

## 1.9 Временная теория стоимости денег

### Практическая работа № 1.10

Решение задач с применением ШФСП, расчёты стоимости объекта недвижимости с применением коэффициентов приведения: F1, F2, F3, F4, F15, F6.

#### Цель:

- Закрепление теоретического материала по теме "Теория стоимости денег во времени".
- Развитие навыков использования таблиц сложного процента при расчетах стоимости объекта доходным подходом.

#### Выполнив работу, Вы будете:

##### уметь:

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** сборники шести функций "сложного процента".

#### Задание:

Выполнить в задачах, указанных преподавателем требуемое действие (решить).

1. Вам необходимо для покупки машины 500 тыс. руб. Каждый месяц вы можете откладывать по 7 тыс. руб. При этом есть два банка :банк А начисляет 8% годовых ежемесячно; банк Б начисляет 7,8% годовых ежедневно.

2. При вкладе в какой банк вы получите необходимую сумму денег быстрее.

3. Через 15 лет необходимо 700 тыс. руб. Рассчитать ежегодный, ежемесячный аннуитет который необходимо вносить на депозит:

а) под 8%;

б) под 9%;

4. Необходимо взять кредит под 17% годовых на 7 лет. Сумма кредита равна 534 тыс. руб. Определить размер выплаты, которую необходимо вносить ежемесячно.

5. Для ремонта автомобиля на счет в банке ежеквартально переводится по 500 руб. Ставка % равна 15 %. Для полного ремонта необходимо 3000 руб. Определить через какое время можно будет произвести ремонт автомобиля.

6. Стоимость нового станка для текстильной фабрики составляет 600000 руб. Определить сумму, ежемесячно вносимую в банк под 16% для покупки данного станка через 3 года.

7. Вы собираетесь накопить за 5 лет сумму, равную 500 000 руб. Какую сумму вам нужно вложить в банк сегодня, если банк начисляет 12 % годовых один раз в месяц.

8. Вам понравился автомобиль, стоимостью 205 000 руб., но его нет в наличии. И будет только через 1 год. Какую сумму вам нужно положить в банк, чтобы не брать кредит на авто, если банк начисляет проценты ежемесячно, сумма вклада составляет 14% годовых, а срок вклада – 9 месяцев.

9. Вы взяли ссуду размером 500 000 руб. на 7 лет под 28% годовых. Рассчитать сумму ежемесячного платежа и переплату по кредиту.

10. Вами открыт депозитный счет в банке. Вы положили сумму, равную 30 000 руб. под 13% годовых на 5 лет. Рассчитайте сумму на счету к концу пятого года.

11. Вам необходимо за 3 года накопить 80000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на счет под 13% годовых.

12. Сколько нужно вложить в банк на 5 лет под 14% годовых, чтобы к концу пятого года было 600 000 руб.



13. Вам необходимо за 5 лет накопить сумму в размере 560000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо вкладывать ежемесячно, чтобы к концу 5 года была необходимая сумма. Банк начисляет 15% годовых 1 раз в квартал.
14. Вы взяли в банке 1500000 руб. на 9 лет под 11% годовых. Рассчитайте свой ежемесячный платеж и вашу переплату банку.
15. Вы положили на депозит 100 000 руб. под 15% годовых на 7 лет. Рассчитайте сумму к концу срока депозита.
16. Вам необходимо накопить за 5 лет 1200000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо вкладывать на счет каждый месяц.
17. Вы открыли депозитный счет. Вы положили туда 50 000 руб. под 12% годовых на 9 лет. Рассчитайте сумму через 9 лет, если банк начисляет % :
18. а) ежегодно
19. б) ежеквартально.
20. Вы положили на депозит 140000 руб. на 10 лет под 14% годовых. Рассчитайте сумму к концу 10 года, если банк начисляет % :
21. а) ежемесячно
22. б) раз в полгода.
23. Вы собираетесь накопить за 7 лет сумму, равную 400 000 руб. Какую сумму вам нужно вложить в банк сегодня, если банк начисляет 16 % годовых один раз в месяц.
24. Вам необходимо накопить за 11 лет 1250000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо вкладывать на счет каждый месяц, если банк начисляет 19% годовых раз в квартал.
25. Вы взяли ссуду размером 100 000 руб. на 6 лет под 20% годовых. Рассчитать сумму ежемесячного платежа и переплату по кредиту.
26. Вами открыт депозитный счет в банке. Вы положили сумму, равную 75 000 руб. под 13% годовых на 5 лет. Рассчитайте сумму на счету к концу пятого года.
27. Вам необходимо за 2 года накопить 105000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на счет под 16% годовых.
28. Какую сумму необходимо положить на депозит под 12% годовых, чтобы к концу 5го года было 510000 руб.
29. Вам необходимо за 8 лет накопить сумму в размере 320000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо вкладывать ежемесячно, чтобы к концу 5 года была необходимая сумма. Банк начисляет 15% годовых 1 раз в полугодие.
30. Вы взяли в банке 1000000 руб. на 16 лет под 14% годовых. Рассчитайте свой ежемесячный платеж и вашу переплату банку.
31. Вы положили на депозит 199000 руб. под 15% годовых на 8 лет. Рассчитайте сумму к концу срока депозита.
32. Вам необходимо накопить за 6 лет 200000 руб. Рассчитайте, какую сумму необходимо вкладывать на счет каждый месяц (банк начисляет 10% годовых ежемесячно).
33. Вы открыли депозитный счет. Вы положили туда 150000 руб. под 13% годовых на 9 лет. Рассчитайте сумму через 9 лет, если банк начисляет % :
- а) ежегодно
- б) ежеквартально.
34. Вы положили на депозит 340000 руб. на 10 лет под 22% годовых. Рассчитайте сумму к концу 10 года, если банк начисляет %:
- а) ежемесячно
- б) раз в полгода.
- Порядок выполнения работы: в соответствии с алгоритмом, предложенным на аудиторном занятии.**
- Примеры и теоретическая информация приведена ниже.
- F1 Накопленная сумма единицы.*

Будущая стоимость единицы (Future Value) – сумма, до которой увеличивается одна денежная единица, если её инвестировать на определенное количество периодов  $n$  по определенной сложной процентной ставке  $i$ .

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

где  $FV$  – будущая стоимость текущего капитала

$PV$  – текущая стоимость капитала (Present Value)

$i$  – ставка процента

$n$  – количество периодов

*При более частом начислении процента:*

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

$k$  – количество периодов начисления в году

Для обеспечения расчетов по оценке денежных потоков с заданными характеристиками (время, период поступления доходов, ставка %), существуют таблицы содержащие факторы сложного %, которые отражают изменение стоимости одной денежной единицы во времени. Создателями таблицы являются Фридман Дж., Ордуэй Ник.

**Пример:** Владелец 10000 руб. предполагает инвестировать свои деньги на банковский депозит под 8% годовых на 5 лет. Сколько будет на счету денежных средств к концу пятого года при условии начисления процентов ежегодно, ежемесячно?

**Дано:**

$PV = 100000$  руб.

$i = 8\%$

$n = 5$  лет

$k = 12$

$k = 1$

$FV = ?$

**Решение**

**Ответ:**

#### F4 Текущая стоимость единицы

Текущая стоимость единицы — это величина, обратная накопленной сумме единицы. Это сегодняшняя стоимость единицы, которая должна быть получена в будущем при заданном периоде  $n$ , и процентной ставке  $i$ .

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

*При более частом начислении %:*

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

**Пример:** Какую сумму необходимо сегодня депонировать в банк, начисляющий 11 % годовых при ежегодном и ежемесячном накоплении, для того чтобы через 5 лет получить 100000руб.?

**Дано:**

$FV = 100000$  руб.

$i = 11\%$

$n = 5$  лет

$k = 12$

$k = 1$

$PV = ?$

**Ответ:**

**Решение**

### F2 Накопление единицы за период

Фактор накопления единицы за период – суммарное накопление по серии взносов в одну денежную единицу вносимых в конце каждого периода по истечении установленного срока  $n$ , при определенной ставке  $i$ .

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

При более частом накоплении:

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

**Пример:** Ежемесячные платежи по аренде поступают в конце каждого месяца в размере 20000 руб. Какова будущая стоимость платежей к концу 2 года при ставке процента 11 %?

**Дано:**

$PMT = 20000$  руб.

$i = 11\%$

$n = 2$  лет

$k = 12$

FV -?

**Решение**

**Ответ:**

### F3 Фактор фонда возмещения

Фактор фонда возмещения показывает денежную сумму равновеликого периодического взноса, который необходимо вносить в конце каждого периода для того, чтобы через заданное число периодов накопить одну денежную единицу при заданной ставке  $i$ .

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

При более частом накоплении:

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

**Пример:** В течение 5 лет требуется накопить 400 000 руб. депонируя равные денежные суммы. Ставка по вкладу 11% годовых. Каким должен быть месячный (годовой) депозит?

**Дано:**

$FV = 400000$  руб.

$i = 11\%$

$n = 5$  лет

$k = 12$

$k = 1$

PMT -?

**Решение**

**Ответ:**

### F5 Текущая стоимость единичного аннуитета

Показывает текущую стоимость равномерного потока дохода. Первое поступление происходит в конце первого периода; последующие – в конце каждого последующего периода

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

При более частом накоплении:

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

**Пример:** Какова текущая стоимость арендных платежей, поступающих в конце каждого года (месяца) в размере 4000 руб. на протяжении 5 лет при ставке дисконта 10%

**Дано:**

PMT = 4000 руб.

i = 10%

n = 5 лет

k = 12

k = 1

PV - ?

**Решение**

**Ответ:**

Ф6 Взнос на амортизацию единицы

Взнос на амортизацию единицы – показывает равновеликий регулярный платеж, необходимый для полной амортизации (погашения) кредита, по которому выплачивается процент I в течение периода n.

Каждый равновеликий взнос на амортизацию единицы включает:

–Процент- доход на инвестиции;

–Выплаты части первоначальной суммы кредита.

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

При более частом накоплении:

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

**Пример:** Какими должны быть ежемесячные (годовые) выплаты по самоамортизируемому кредиту в 380 000 руб., предоставленному под 15% годовых на 5 лет?

**Дано:**

PV = 380000 руб.

i = 15%

n = 5 лет

k = 12

k = 1

PMT - ?

**Решение**

**Ответ:**

**Форма представления результата:** выполненное задание.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические, например неправильно выбрана формула для расчета);
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

**1.10 Доходный подход в оценке недвижимости**  
**Практическая работа № 1.11**

Расчёт стоимости недвижимости методом прямой капитализации доходов

**Цель:**

- Формирование умений расчета стоимости объекта методом прямой капитализации (доходным подходом).
- Закрепление теоретического материала по вопросам "Доходный подход в оценке недвижимости".

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** конспекты лекций.

**Задание:**

В составе предприятия имеются следующие объекты (см. таблицу 20, 21). В соответствии с заданием рассчитать стоимость предприятия методом прямой капитализации доходов.

Таблица 20 – Исходные данные для расчета МПК

№	Наименование	Функциональное назначение	Площадь, м <sup>2</sup>
---	--------------	---------------------------	-------------------------

п/п	объекта оценки	помещений	
1	Ангар		1 050
2	Здание обменного пункта		940
3	Склад материальный		2 900
4	Тракторный цех с пристройкой		1 180
5	Здание гаража		1 360
6	Здание мастерских		450
7	Административное здание		45
8	Здание ККП		4 448
9	Здание цеха с пристройкой		2 580
10	Здание СТОА с пристройкой		362
11	Цех-мойка		750
12	Заводоуправление		800

Таблица 21 - Исходные данные по вариантам

Исходные данные	Ед. изм.	Вариант					
		1	2	3	4	5	6
Объекты, находящиеся в составе предприятия		1,3,5,7,9,11	2,4,6,8,10,12	1,2,6,7,11,12	3,4,5,8,9,10	1,2,3,4,5,6	7,8,9,10,11,12
<b>Арендные ставки в месяц</b>							
Производственные здания	руб./ м <sup>2</sup>	2 000	2 500	1 500	1 700	2 100	1 850
Складские здания	руб./ м <sup>2</sup>	950	800	500	900	800	750
Административные	руб./ м <sup>2</sup>	2 100	2 200	2 150	2 160	1 900	3 000
Загрузка площадей	%	100	85	97	96	85	80
Потери при сборе арендных площадей	%	5	4	7	3	2	4
Операционные расходы	%	32	30	28	29	30	31
<b>Ставки капитализации для помещений</b>							
Производственные здания	%	18	17	15	16	17	16
Складские здания	%	12	19	18	19	18	21
Административные	%	21	22	21	20	23	20

**Порядок выполнения работы (по вариантам):**

- определить функциональное назначение помещения.
- определить ПВД;
- определить ДВД;
- определить ЧОД;
- определить стоимость объекта оценки доходным подходом методом прямой капитализации доходов.

**Форма представления результата:** расчет стоимости объекта оценки доходным подходом методом прямой капитализации доходов.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;

- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
  - объем работы соответствует заданному.
- Оценка «4» выставляется студенту, если:
- содержание работы соответствует заданной тематике;
  - студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
  - в оформлении работы допущены неточности;
  - объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.
- Оценка «3» выставляется студенту, если:
- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
  - работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);
  - объем работы значительно меньше заданного.
- Оценка «2» выставляется студенту, если:
- не раскрыта основная тема работы;
  - оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
  - объем работы не соответствует заданному.

## Практическая работа № 1.12

### Определение ставки (коэффициента) капитализации

**Цель:** научиться определять ставку дисконтирования (капитализации) с целью производить расчеты объекта недвижимости доходным подходом.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** "раздаточный материал"

**Задание:** рассчитать ставку капитализации, используя алгоритм, представленный ниже.

Для расчета общего коэффициента капитализации наиболее часто применяются следующие метод:

1. Метод кумулятивного построения (суммирования).

2. Метод сравнения продаж;

**1. Метод кумулятивного построения**

Метод кумулятивного построения делит общий коэффициент капитализации ( $R_o$ ) на составные части:

А) процент на капитал (процентная ставка, ставка дохода на инвестиции, ставка дисконта) ( $on$ );

Б) норма возврата капитала (погашение) ( $of$ ).

$$R_o = on + \Delta \cdot of ,$$

где  $\Delta$  - снижение стоимости недвижимости, изнашиваемая часть активов

Рассмотрим определение ставки капитализации методом кумулятивного построения (с учетом возмещения капитальных затрат) в таблице 1.

Таблица 22 – Определение ставки капитализации методом кумулятивного построения

Обозначение основных составляющих ставки капитализации	№ п/п	Показатели	Определение величины показателя
Процент на капитал <u>он</u> $on = R_{безр.} + R_p + R_l + R_{инв} ,$	1	$R_{безр.}$	Безрисковая процентная ставка, т.е. процентная ставка по денежным вкладам в наиболее надежный банк страны (может быть определена по уровню банковского процента на капитал)

<p>где <math>R_{\text{безр.}}</math> - безрисковая процентная ставка, %;</p> <p><math>R_p</math> - поправка на риск (премия за риск вложения в недвижимость, %;</p> <p><math>R_{\text{л}}</math> - поправка на ликвидность данного вида недвижимости, т.е. насколько быстро актив может быть превращен в наличные денежные средства, %;</p> <p><math>R_{\text{за}}</math> - вознаграждение за управление инвестициями в зависимости от их сложности и рискованности (премия за риск инвестиционного менеджмента), %;</p>			(7,1%)
	2	$R_p$	Определяется экспертно на среднем уровне, равной 2,5%
	3	$R_{\text{л}}$	$R_{\text{л}} = R_{\text{безр.}} \cdot T_{\text{эксп}} / 12$ Срок экспозиции ( $T_{\text{эксп.}}$ , n) на сегменте оцениваемого объекта составляет 6 месяцев. $R_{\text{л}} = 7,1\% \cdot 0,5 = 3,55\%$
	4	$R_{\text{за}}$	Определена экспертно на среднем уровне, принята равной 2,5%
Процент на капитал – итоговое значение	5	on	$on = 7,1 + 2,5 + 3,55 + 2,5 = 15,65\%$
<p>Норма возврата на капитал <b>of%</b></p> <p>Примечание:  <u>Причем этот элемент коэффициента капитализации применяется только к изнашиваемой части активов</u></p>	1	of	<p>Возврат капитала по фонду возмещения, образованного по безрисковой процентной ставке (метод Хоскольда).</p> <p>В некоторых случаях инвестиции являются настолько прибыльными, что возможность реинвестирования их по той же процентной ставке, что и у первоначального вложения, считается маловероятной. Для реинвестируемых средств возможно получение дохода по более низкой, безрисковой ставке процента.</p> $of = S_{\text{ff}}(n, Y_{\text{безр.}})$ <p><math>S_{\text{ff}}</math> - фактор фонда возмещения.</p> $of = \frac{R_{\text{безр.}}}{(1 + R_{\text{безр.}})^n - 1}$ $of = \frac{0,071}{(1 + 0,071)^{20} - 1} = 2,4\%$
$C_a$ изменение стоимости недвижимости через n лет, % ( $\Delta$ )	2		Нормативный срок службы оцениваемого здания составляет 100 лет. Доля земельного участка на оцениваемом объекте составляет примерно 20%. Хронологический возраст оцениваемого здания – 80 лет. Значит, в соответствии со строительными нормами через 20 лет оцениваемый объект потеряет 80% своей стоимости; т.е. доля снижения стоимости 80% через 20 лет.
Ставка капитализации			$R_o = on + \Delta \cdot of$ $R_o = 0,1565 + 0,8 \cdot 0,024 = 17,57\%$

**Пример.** Инвестиционный проект предусматривает ежегодный 12%ный доход на инвестиции (капитал) в течение 5 лет. Суммы в счет возврата инвестиций могут быть без риска реинвестированы по ставке 6%.

**Решение.** Если норма возврата капитала равна 0,1773964, что представляет собой фактор возмещения для 6% за 5 лет, то коэффициент капитализации равен 0,2973964 (0,12 + 0,1773964).

Также известны два других способа возмещения инвестиционной суммы:

– прямолинейный возврат капитала (метод Ринга) – предполагает, что возмещение основной суммы долга происходит ежегодно равными частями, сумма которых равна величине первоначального инвестированного капитала.

– равномерно-аннуитетное возмещение капитала (метод Инвуда) – или возврат капитала по фонду возмещения, образованного по ставке дохода на инвестиции. Норма возврата инвестиций как составная часть



коэффициента капитализации равна фактору фонда возмещения при той же процентной ставке (рисковой), что и по инвестициям;

## **2. Метод сравнения продаж (рыночной выжимки)**

Для расчета используются рыночные данные по сопоставимым проданным объектам. Сравнимые объекты-аналоги должны совпадать с оцениваемым объектом по своему функциональному назначению, условиям финансирования и условиям рынка, местоположению и ожидаемому изменению стоимости.

Общий коэффициент капитализации определяется по следующей формуле:

$$R_o = \frac{ЧД}{Ц_{np}},$$

где ЧД-чистый операционный доход;

$Ц_{np}$  - цена продажи

Обычно в качестве окончательной величины общего коэффициента капитализации выбирается средняя арифметическая или модальная величина.

Пример, приведен в таблице 2

Таблица 23 – Расчет общего коэффициента капитализации методом сравнения продаж

Показатель	Объект			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Цена продажи объекта, руб. (Ц <sub>пр</sub> )	2200000	1900000	1490000	1750000
Чистый операционный доход (ЧД)	407500	340000	270000	320000
Ставка капитализации (R)	0,185	0,179	0,181	0,183
Среднее значение ставки капитализации	0,182			

**Порядок выполнения работы:** рассчитать по предложенному алгоритму коэффициент капитализации

**Форма представления результата:** рассчитанная ставка капитализации.

### **Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);

- в оформлении работы допущены неточности;

- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);

- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

- объем работы не соответствует заданному.

## Практическая работа № 1.13-1.14

Расчёт стоимости недвижимости методом дисконтированных денежных потоков

### Цель:

- Формирование умения применения методики дисконтированных денежных потоков к оценке объекта недвижимости.
- Закрепление теоретического материала по вопросам "Доходный подход в оценке недвижимости".

### Выполнив работу, Вы будете:

#### уметь:

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

### Задание:

Рассчитать доходным подходом (методом дисконтирования денежных потоков) стоимость объекта недвижимости, используя данные таблицы 24. Расчеты свести в таблицу 25.

### Краткие теоретические сведения.

Расчеты по заданию строите на основе следующих формул:

$$\text{ПВД} = \text{Ар} * \text{S} * 12 \text{ мес} (*\text{кол-во этажей})$$

$$\text{ДВД} = \text{ПВД} * \text{K}_{\text{заг}}$$

$$\text{ЧОД} = \text{ДВД} - \text{ОР}$$

$$\text{Р}_{\text{рек}} = \text{Р}_{\text{рек}} * \text{S} (*\text{кол-во этажей})$$

Остаточная стоимость заполняется из графы "Итого остаточная стоимость" по затратному подходу

$$\text{А}_{\text{м}} = \text{С}_{\text{ост}} * \%_{\text{ам}} / 100$$

$$\text{Н}_{\text{и}} = \text{С}_{\text{ост}} * \% / 100$$

$$\text{П}_{\text{нал}} = \text{ЧОД} - \text{Р}_{\text{рек}} - \text{А}_{\text{м}} - \text{Н}_{\text{и}} - \text{Н}_{\text{з}}$$

$$\text{Н}_{\text{п}} = \text{П}_{\text{нал}} * \% / 100$$

$$\text{П}_{\text{чис}} = \text{ЧОД} - \text{Р}_{\text{рек}} - \text{Н}_{\text{и}} - \text{Н}_{\text{з}} - \text{Н}_{\text{п}}$$

Ставка дисконтирования берется исходя из задания, в зависимости от года холдингового периода по F4 «Таблиц сложного процента»

$$\text{Текущая стоимость} = \text{П}_{\text{чис}} * \text{Ставка дисконта}$$

Текущая стоимость реверсии =  $(\text{С}_{\text{он}}$  в конце холдингового периода -  $\text{Р}_{\text{пр}}) * \text{F4}$ .

$$\text{С}_{\text{оо}} = \sum \text{Текущих стоимостей потока доходов} + \text{Текущая стоимость реверсии}$$

Таблица 24 - Исходные данные для выполнения расчетов

Наименование показателя	Единицы измерения	Показатель
Строительный объем	м <sup>3</sup>	4000
Площадь	м <sup>2</sup>	400
<b>Коэффициент загрузки, в т.ч.</b>		
в первые два года	%	69
в последующие	%	90
<b>Арендная плата за пользование, в т.ч.</b>		
помещением	руб./ м <sup>2</sup>	100
увеличение арендной платы за год	%	3
Амортизация (год)	%	2
Операционные расходы 1,2 год	руб.	259200
Операционные расходы 3,4 год		увеличиваются на 6% относительно предыдущего периода
Налог на имущество	%	2,2
Земельный налог	%	1,5
Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	3000000
Налог на прибыль (год)	%	20
Ставки дисконтирования, в т.ч.		
1-2 год	%	18
3-4 год	%	16
Холдинговый период	лет	4
Стоимость ОО в конце холдингового периода	руб.	3300000
Ставка реверсии	%	13
Продолжительность реконструкции	месяцев	6
Затраты на реконструкцию	руб./ м <sup>2</sup>	200
Остаточная стоимость недвижимости (по затратному подходу или по документам)	руб.	5500000

Таблица 25 - Стоимость объекта оценки по доходному подходу методом дисконтирования денежных потоков

Год	ПВД	ДВД	ОР	ЧОД	Затраты на реконстр.	Остаточная стоимость ОН	Амортизация	Налог на имущество	Земельный налог	Прибыль налогооблагаемая	Налог на прибыль	Чистая прибыль	Ставка дисконта	Текущая стоимость
1														
2														
3														
4														
<i>Текущая стоимость денежного потока</i>														
<i>Текущая стоимость реверсии</i>														
<i>Стоимость объекта оценки</i>														

**Порядок выполнения работы:**

– Ознакомьтесь с теоретическим материалом конспекта лекций по теме "Метод дисконтирования денежных потоков".

- выполните расчет по алгоритму на основании исходных данных.

**Форма представления результата:** рассчитанная стоимость объекта оценки.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);

- в оформлении работы допущены неточности;

- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);

- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

- объем работы не соответствует заданному.

### **1.11 Сравнительный подход в оценке недвижимости**

#### **Практическая работа № 1.15-1.16**

Алгоритм и область применения метода сравнительного анализа продаж. Выбор единиц и элементов сравнения. Способы и техника корректировок.

**Цель:**

- Формирование умения применения сравнительного подхода к оценке объекта недвижимости.

- Обучение навыкам подбора объекта – аналога, определения размера корректировок.

- Закрепление теоретического материала по вопросам "Сравнительный подход в оценке недвижимости".

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;

- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;

- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** еженедельник "Из рук в руки", ПК с доступом в сеть интернет.

**Задание:**

- Оценить стоимость объекта оценки методом сравнительного анализа продаж. Исходные данные (таблица 26, 27).

– Выбрать аналоги для объекта оценки и выполнить расчет сравнительным подходом, методом САП, используя обоснование корректировок, приведенное ниже. Расчет выполнить по образцу таблицы 30.

Таблица 26- Исходные данные для оценки объекта методом сравнительного анализа продаж по цене продажи объекта аналога.

Объект-аналог/Цена продажи, руб.	Вариант 1	Вариант 2	Вариант3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6
№1	1800000	1520000	1485000	1400000	1780000	1250000
№2	1500000	1540000	1430000	1380000	1750000	1300000
№3	1470000	1490000	1450000	1360000	1790000	1400000
№4	1450000	1440000	1400000	1390 000	1760 000	1350000

Таблица27 – Исходные данные по аналогам с учетом факторов

Факторы	"Цена" фактора, руб.	Объект оценки	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
Условия продаж	20000	рыночные	рыночные	льготные	рыночные	рыночные
Местоположение	20000	---	сходное	сходное	сходное	хуже
Телефон	7000	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует	отсутствует
Сигнализация	8000	отсутствует	отсутствует	присутствует	отсутствует	отсутствует
Пластиковые окна	22000	отсутствуют	присутствуют	отсутствуют	отсутствуют	присутствуют
Сан/узел	20000	раздельн.	раздельн.	раздельн.	совместн.	совместн
НТВ+ антенна	10000	отсутствует	отсутствует	присутствует	отсутствует	присутствует
Площадь квартиры, м <sup>2</sup>		50	48	49	50	47

Таблица 28 - Расчет рыночной стоимости объекта сравнительным подходом

Факторы	"Цена" фактора, руб.	Объект оценки	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
Условия продаж	20000	рыночные	рыночные	льготные	рыночные	рыночные
Корректировка, руб.						
Местоположение	20000	---	сходное	сходное	сходное	хуже
Корректировка, руб.						
Телефон	7000	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует	нет
Корректировка, руб.						
Сигнализация	8000	отсутствует	отсутствует	присутствует	отсутствует	отсутствует
Корректировка, руб.						
Пластиковые окна	22000	отсутствуют	присутствуют	отсутствуют	отсутствуют	присутствуют
Корректировка, руб.						
Сан/узел	20000	раздельн.	раздельн.	раздельн.	совместн.	совместн
Корректировка, руб.						
НТВ+ антенна	10000	отсутствует	отсутствует	присутствует	отсутствует	присутствует
Корректировка, руб.						
Площадь квартиры, м <sup>2</sup>	-	50	48	49	50	47

Корректировка, руб.						
Скорректированная стоимость, руб.						
Средневзвешенная стоимость объекта оценки, руб.						

#### Обоснование корректировок

Корректировка по условиям торга учитывает возможность торга и снижение стоимости путем переговоров продавца и покупателя в среднем на 3-5%. Корректировка учитывается при получении информации о возможности торга при прозвоне аналогов.

Корректировка на условия сделки подразумевает. Альтернативная сделка означает необходимость поиска иного жилья взамен того, которое продается. Чистая продажа – покупатель не связан с ожиданием подбора иного жилья, взамен продаваемого. Величина корректировки составляет 3-5%.

Корректировка по месторасположению подразумевает оптимальное расположение объекта оценки относительно оживленного места и развитой инфраструктуры, а также учитывает престижность района. Величина поправки на месторасположение 2-5%.

Корректировка на этаж учитывает снижение стоимости объекта за счет расположения на крайних этажах (первый этаж – 2-5%, последний этаж – 1-2%).

Корректировка по площади учитывает снижение стоимости в пересчете на единицу сравнения (кв. м) с увеличением площади помещений в соответствии с принципом убывающей предельной полезности (платежеспособный спрос на объект меньшей площади выше). Данная поправка вносится только в случае, если площадь объекта оценки отклоняется от площади аналога более чем на 20 кв.м. Величина корректировки рассчитывается на основании соотношения цен недвижимости больших и меньших размеров, составляет 2-4%.

Корректировка на качество отделки учитывает разницу в качестве отделки объекта оценки по сравнению с качеством отделки аналогов. Величина поправки определяется экспертным путем, в соответствии со сложившимися на дату оценки цен на стройматериалы и работы специализированных организаций. Указывается в рублях.

Таблица 29 - Корректировка на качество отделки

Сопоставимый объект ►	Без отделки	Требуется капитальный ремонт	Под чистовую отделку	Требуется косметический ремонт	Хорошее	Евроремонт (повышенное качество отделки)	Эксклюзивный евроремонт
Объект оценки ▼							
Без отделки	0	-1 200	-2 500	-4 000	-6 000	-10 000	-15 000
Требуется капитальный ремонт	1 200	0	-1 300	-2 800	-4 800	-8 800	-13 800
Под чистовую отделку	2 500	1 300	0	-1 500	-2 500	-7 500	-12 500
Требуется косметический ремонт	4 000	2 800	1 500	0	-2 000	-4 000	-8 500
Хорошее	6 000	4 800	2 500	2 000	0	-4 000	-9 000
Евроремонт (повышенное качество отделки)	10 000	8 800	7 500	6 000	4 000	0	-5 000
Эксклюзивный евроремонт	15 000	13 800	12 500	11 000	9 000	5 000	0

Корректировка на наличие балкона/лоджии подразумевает увеличение стоимости квартиры при наличии данного вида улучшения, составляет 1-2%.

Корректировка на санузел подразумевает предпочтительность выбора квартиры с раздельным санузлом перед совмещенным, составляет 1-2%.

Таблица 30 - Корректировочная таблица

Характеристики	Объект оценки	Аналог	Аналог	Аналог	Аналог	Аналог
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№5
Описание Аналогов						
Источник информации	Двухкомнатная квартира	<a href="http://www.citystar.ru/">http://www.citystar.ru/</a>	<a href="http://www.citystar.ru/">http://www.citystar.ru/</a>	<a href="http://www.citystar.ru/">http://www.citystar.ru/</a>	<a href="http://www.citystar.ru/">http://www.citystar.ru/</a>	<a href="http://www.citystar.ru/">http://www.citystar.ru/</a>
Адрес	г. Магнитогорск, ул. Зеленый Лог, д.35 корп.4, кв. 3	г. Магнитогорск, ул. Жукова, д.24	г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 142	г. Магнитогорск, пр. Карла Маркса, д.220	г. Магнитогорск, ул. 50 Лет Магнитки, д. 50	г. Магнитогорск, ул. 50 Лет Магнитки, д. 50
Цена предложения, руб.	-	1850000	1500000	1830000	1740000	1650000
Транспортная доступность	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт	Транспортная доступность средняя: автомобильный, общественный транспорт
	Выход на ул. Зеленый Лог, пр. Карла Маркса	Выход на ул. Зеленый Лог, Жукова	Выход на пр. Ленина	Выход на ул. Зеленый Лог, пр. Карла Маркса	Выход на ул.50 лет Магнитки, Советская	Выход на ул.50 лет Магнитки, Советская
Тип дома, этажность	Панельный 10-ти этажный дом	Панельный 9-ти этажный дом	Панельный 16-ти этажный дом	Панельный 10-ти этажный дом	Панельный 9-ти этажный дом	Панельный 9-ти этажный дом
Этаж расположения Объекта	1-й этаж	9-й этаж	14-й этаж	6-й этаж	9-й этаж	1-й этаж
Общая площадь, кв.м	50,1	55	48	57	49	49
Площадь кухни, кв.м	11,8	9,0	9,0	-	9,0	9,0
Цена 1 кв.м, руб.		33 636	31 250	32 105	35 510	33 673
Внесение корректировок						
Поправка на уторговывание		Торг уместен	Торг уместен	Торг уместен	Торг уместен	Торг уместен
Корректировка, %		-3	-3	-3	-3	-3
Условия сделки	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа
Корректировка, %		0	0	0	0	0

Характеристики	Объект оценки	Аналог					
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№5	
Месторасположение	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	Жилой дом расположен в Орджоникидзевском р-не г. Магнитогорска, правобережная часть города.	
	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки.	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки..	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки.	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки.	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки..	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки.	Незначительная удаленность от центра города. Инфраструктура, окружающая объект, обусловлена массивным жилым комплексом вокруг: продуктовые магазины, школы, д\сад, аптеки расположены с непосредственной близости от объекта оценки..
	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	В ближайшем окружении нет промышленных предприятий	
Корректировка, %	-	0	0	0	0	0	
Количество комнат/общая площадь, кв.м	2/50,1	2/55	2/48	2/57	2/49	2/49	
Корректировка, %	-	0	0	0	0	0	
Этаж/этажность	1-й этаж/10	9-й этаж/9	14-й этаж/16	6-й этаж/10	9-й этаж/9	1-й этаж/9	
Корректировка, %	-	0	-2	-2	0	0	
Балкон/лоджия	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	
Корректировка	-	0	0	0	0	0	
Санузел	Совмещенный	Совмещенный	Совмещенный	Совмещенный	Совмещенный	Совмещенный	
Корректировка, %	-	0	0	0	0	0	
Общая корректировка, %		-3	-5	-5	-3	-3	
Стоимость 1 кв.м после процентной поправки, руб./кв.м	-	32 627	29 688	30 500	34 448	32 663	



Характеристики	Объект оценки	Аналог	Аналог	Аналог	Аналог	Аналог
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№5
Состояние Объекта оценки (внутренняя отделка)	Отделка не завершена, оборудование не установлено	Отделка завершена, оборудование установлено. Состояние хорошее	Отделка не завершена, оборудование не установлено	Отделка завершена, оборудование установлено. Состояние хорошее	Отделка завершена, оборудование установлено. Состояние хорошее	Отделка завершена, оборудование установлено. Состояние хорошее
Абсолютная поправка/поправка на состояние внутренней отделки, руб. за 1 кв.м	-	- 2500 руб. за 1 кв.м.	0 руб. за 1 кв.м.	- 2500 руб. за 1 кв.м.	- 2500 руб. за 1 кв.м.	- 2500 руб. за 1 кв.м.
Скорректированная стоимость 1 кв.м, руб.	-	30127	29688	28000	31948	30163
Среднее значение стоимости за 1 кв.м, руб.			29985			
Рыночная стоимость объекта оценки на дату оценки, руб.			1502249			

Таким образом, рыночная стоимость двухкомнатной квартиры, расположенной по адресу: 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Зеленый Лог, д. 35, корп. 4 кв. 3, определенная сравнительным подходом (метод сравнения продаж) с учетом округления на дату оценки составляет 1500000 (один миллион пятьсот тысяч) рублей.

**Порядок выполнения работы:**(см. задание).

**Форма представления результата:** расчет по образцу таблицы 28 и 30.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

## 1.12 Оценка земли

## Практическая работа № 1.17

Расчёт стоимости земли. Решение задач по определению стоимости земельных участков с применением общеизвестных методов оценки

### Цель:

- Закрепление теоретического материала по теме "Оценка земли".
- Формирование умений расчетов рыночной стоимости земельного участка.
- **Выполнив работу, Вы будете:**

### уметь:

- У3 производить расчеты на основе приемлемых подходов и методов оценки недвижимого имущества;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику;
- У7 руководствоваться при оценке недвижимости Федеральным законом от 29 июля 1998 г. N 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации", федеральными стандартами оценки и стандартами оценки.

**Материальное обеспечение:** еженедельник "Из рук в руки", ПК с доступом в сеть интернет.

**Задание:** Оценить стоимость объекта оценки методом сравнения продаж. Таблицу 30 и обоснование корректировок принять как исходные данные. Расчет выполнить по образцу таблицы 32.

### Обоснование корректировок

Корректирующие коэффициенты взяты из справочника оценщика недвижимости – 2016, под редакцией Лейфера Л.А. Том III Земельные участки.

Корректировка по условиям торга – на рынке купли-продажи недвижимости сложилась ситуация, что объект недвижимости, независимо от назначения, приобретает не всегда по первоначальной цене предложения, которая указана в открытом доступе. При продаже ликвидных объектов цена сделки и цена предложения максимально приближены или совпадают. При исследовании сложившейся ситуации на рынке, а также на основании нормативно методической литературы («Справочник оценщика недвижимости») величина поправки на торг для земельных участков составляет от 5% – 12%, с учетом риэлтерских услуг (рисунок 1). Принимаем значение равное 6%.

Границы расширенного интервала значений  
скидки на торг

Таблица 78

Класс объектов	Активный рынок		
	Среднее	Расширенный интервал	
Цены предложений объектов			
1. Земельные участки под индустриальную застройку	11,6%	7,5%	15,6%
2. Земельные участки под офисно-торговую застройку	9,7%	6,2%	13,2%
3. Земельные участки сельскохозяйственного назначения	15,1%	10,2%	20,1%
4.1. Земельные участки под МЖС	10,4%	6,5%	14,2%
4.2. Земельные участки под ИЖС	9,1%	5,6%	12,5%
5. Земельные участки под объекты рекреации	14,1%	9,5%	18,6%
6. Земельные участки под объекты придорожного сервиса	11,4%	7,3%	15,5%

Рисунок 1 – Величина поправки на торг для земельных участков

Корректировка по месторасположению – подразумевает оптимальное расположение объекта оценки относительно оживленного места и развитой инфраструктуры, а также учитывает престижность района. Величина поправки на месторасположение 2–5%.

Корректировка по площади – учитывает снижение стоимости в пересчете на единицу сравнения (квадратный метр) с увеличением площади объекта в соответствии с принципом убывающей предельной полезности (платежеспособный спрос на объект меньшей площади выше). Данная тенденция «не работает» на рынке дорогостоящей недвижимости, где типичный покупатель, скорее всего, захочет иметь участок достаточной площади как для организации строительства дома, так и для соответствующего благоустройства участка.

Корректировка на качество благоустройства территории – важным ценообразующим фактором является наличие инженерных коммуникаций на земельном участке, отсутствие или наличие которых существенно влияет на стоимость объектов недвижимости. В предложениях по продаже объектов среди основных коммуникаций выделяются электричество, газоснабжение, а также отопление, водоснабжение и канализация. Наибольшие цены запрашиваются за объекты, обеспеченные всеми коммуникациями, по мере снижения числа коммуникаций цены снижаются (рисунок 2). Принимаем значение равное 16%.

Наименование коэффициента	Среднее значение	Расширенный интервал	
<b>Земельные участки под МЖС</b>			
Отношение удельной цены земельных участков под МЖС, обеспеченных электроснабжением, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных электроснабжением	1,18	1,10	1,25
Отношение удельной цены земельных участков под МЖС, обеспеченных газоснабжением, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных газоснабжением	1,18	1,10	1,26
Отношение удельной цены земельных участков под МЖС, обеспеченных водоснабжением и канализацией, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных водоснабжением и канализацией	1,17	1,10	1,25
<b>Земельные участки под ИЖС</b>			
Отношение удельной цены земельных участков под ИЖС, обеспеченных электроснабжением, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных электроснабжением	1,19	1,10	1,27
Отношение удельной цены земельных участков под ИЖС, обеспеченных газоснабжением, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных газоснабжением	1,20	1,12	1,28
Отношение удельной цены земельных участков под ИЖС, обеспеченных водоснабжением и канализацией, к удельной цене аналогичных участков, не обеспеченных водоснабжением и канализацией	1,16	1,09	1,24

Рисунок 2 – Величина поправки на качества благоустройства территории

Корректировка на созданную инфраструктуру – поселка учитывает степень развития социальной, транспортной и культурной инфраструктуры поселка (наличие магазинов, детских садов, школ, поликлиник, предприятий бытового обслуживания населения и т.п.). Величина поправки на созданную инфраструктуру составляет 5–7%.

Корректировка на наличие права собственности на земельный участок – учитывает возможность снижения стоимости участка за счет отсутствия права собственности на него (альтернативный вариант – долгосрочная аренда). Определяется путем переговоров продавца и покупателя и составляет в среднем до 15%.

Таблица 31 – Сравнение вариантов объектов–аналогов

Данные об объекте	Оцениваемый объект	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
Адрес	п. ж/д ст. Субутак, ул. Октябрьская, д. №2	ст. Гумбейка ул. Зеленая 25	п. Наровчатка ул. Полевая 14	п. Наровчатка, ул. Кооперативная	п. Наровчатка ул. Полевая
Объект	Земельный участок площадью 1930 кв.м	Земельный участок площадью 2000 кв.м	Земельный участок площадью 1500 кв.м	Земельный участок площадью 1200 кв.м	Земельный участок площадью 1500 кв.м

Данные об объекте	Оцениваемый объект	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
Цена продажи, рублей	-	200000 руб. за участок или 100 руб. за кв.м	380000 руб. за участок или 253 руб. за кв.м	200000 руб. за участок или 167 руб. за кв.м	230000 руб. за участок или 153 руб. за кв.м
Дата продажи	-	В продаже	В продаже	В продаже	В продаже
Источник информации	-	<a href="http://www.avito.ru">http://www.avito.ru</a>	<a href="http://www.avito.ru">http://www.avito.ru</a>	<a href="http://www.avito.ru">http://www.avito.ru</a>	<a href="http://www.avito.ru">http://www.avito.ru</a>
Условия продажи	-	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа	чистая продажа
Степень благоустройства территории, организация въезда, наличие коммуникаций	поселок, коммуникации проведены, подъезды не асфальтированы	поселок, коммуникации проведены, подъезды асфальтированы	поселок, коммуникации проведены, подъезды асфальтированы	поселок, коммуникации проведены, подъезды асфальтированы	поселок, коммуникации проведены, подъезды асфальтированы
Право собственности на объект недвижимости	собственность	собственность	собственность	собственность	собственность

Таблица 32 – Корректировка цен

Цены и поправки	Объект оценки	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
Цена продажи, кв.м, руб.	-	200000 руб. за участок или 100 руб. за кв.м	380000 руб. за участок или 253 руб. за кв.м	200000 руб. за участок или 167 руб. за кв.м	230000 руб. за участок или 153 руб. за кв.м
На привлекательность местоположения	п. ж/д ст. Субутак, ул. Октябрьская, д. №2	ст. Гумбейка ул. Зеленая 25	п. Наровчатка ул. Полевая 14	п. Наровчатка, ул. Кооперативная	п. Наровчатка ул. Полевая
корректировка	-				
На площадь участка	Земельный участок площадью 1930 кв.м	Земельный участок площадью 2000 кв.м	Земельный участок площадью 1500 кв.м	Земельный участок площадью 1200 кв.м	Земельный участок площадью 1500 кв.м
корректировка	-				
На благоустройство (инж. сети, коммуникации, организацию подъездных путей)	инженерные сети поселка: электричество	инженерные сети поселка: электричество	инженерные сети поселка: газ, электричество	инженерные сети поселка: газ, электричество	инженерные сети поселка: газ, электричество
корректировка	-				
На созданную инфраструктуру (сооружения и постройки)	жилые дома поселка	жилые дома поселка	жилые дома поселка	жилые дома поселка	жилые дома поселка
корректировка	-				
На право собственности	собственность	собственность	собственность	собственность	собственность
корректировка	-				
Торг	-	Торг уместен	Торг уместен	Торг уместен	Торг уместен
Корректировка	-				
скорректированная	-				

Цены и поправки	Объект оценки	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
ставка, руб/кв.м					
Средневзвешенная ставка, руб. за кв.м					
Стоимость земельного участка площадью 1930 кв.м, руб.					

**Порядок выполнения работы** (см. задание).

**Форма представления результата:** Расчет рыночной стоимости земельного участка

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);

- в оформлении работы допущены неточности;

- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);

- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

- объем работы не соответствует заданному.

### **1.13 Согласование результатов и определение итоговой величины рыночной стоимости объекта недвижимости.**

#### **Практическая работа № 1.18**

Расчёт итоговой величины рыночной стоимости объекта недвижимости. Анализ полученных результатов, сопоставление.

**Цель:**

- Закрепление теоретического материала по теме "Согласование результатов и определение итоговой величины рыночной стоимости объекта недвижимости".

- Формирование умений обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У4 обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки;

- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику.

**Материальное обеспечение:** дидактический материал.

**Задание:**

Задача 1.

Обобщить результаты, полученные подходами, и сделать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки, если использовался сравнительный и доходные подходы (таблица 33), сделать вывод.

Таблица 33 – Согласование итоговой стоимости объекта оценки

Наименование подхода	Сравнительный	Доходный
Полученная рыночная стоимость, руб.	1845000	1115000
Весовая доля		
Рыночная стоимость объекта оценки, руб.		

**Задача 2 (с краткой теоретической справкой)**

Рассчитать рыночную стоимость (согласовать результаты расчетов) объекта оценки, если использовался затратный и сравнительный подходы (таблица 34), сделать вывод.

Теоретическая справка

В процессе оценки использовались **затратный и сравнительный** подходы для определения рыночной стоимости объекта оценки. Решение вопроса об относительной значимости показателей стоимости, полученных на базе различных методов, должно определяться обоснованным суждением оценщика, которое оформляется путем взвешивания стоимостей, определенных использованием двух методов.

Целью согласования результатов использования методов является определение преимуществ и недостатков каждого из них и, тем самым, выработка единой стоимости оценки.

Затратный подход учитывает затраты, издержки на возведение строений, но не учитывает конъюнктуру рынка. Учитывая вышесказанное, а также характеристику технического состояния объекта оценки, затратному подходу оценщик присвоил удельный вес в окончательной рыночной стоимости – 5%.

Сравнительный подход показывает равновесную рыночную ситуацию на дату оценки. Рыночная стоимость, определенная в рамках метода прямого сравнения, по мнению оценщиков, является наиболее корректной, так как учитывает условия сложившегося рынка недвижимости, поэтому сравнительному (рыночному) подходу оценщик придает наибольший вес в сравнении с затратным подходом - 95 %

Рыночная стоимость оцениваемого объекта определена как средневзвешенная величина по удельным весам между затратным и сравнительным (рыночным) подходами.

Таблица 34 - Согласование результатов оценки

Наименование объекта	Рыночная стоимость, определенная затратным подходом, руб.	Рыночная стоимость определенная сравнительным (рыночным) подходом, руб.	Рыночная стоимость, определенная доходным подходом, руб.	Рыночная стоимость, руб.
----------------------	---	---	--	--------------------------

Недвижимое имущество (индивидуальный жилой дом и земельный участок) расположенные по адресу:.....	1941036	2138400	---	
Удельный вес			---	
ИТОГО:				

**Порядок выполнения работы:** (см. задание).

**Форма представления результата:** Расчёт итоговой величины рыночной стоимости объекта недвижимости

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному.

## **Практическая работа №1. 19**

Оформление согласования итоговой стоимости объекта оценки

**Цель:**

- Закрепление теоретического материала по теме "Согласование результатов и определение итоговой величины рыночной стоимости объекта недвижимости".
- Формирование умений обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У4 обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки;
- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику.

**Материальное обеспечение:** дидактический материал.

**Задание:** используя краткие теоретические сведения, обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки. В качестве исходных данных (полученных стоимостей) принять средние цены, полученные по данным анализа рынка недвижимости.

### **Задача 1.**

#### **Краткие теоретические сведения.**

В качестве последнего шага оценщик пишет отчет о своих выводах и заключениях, которые он затем передает заказчику. Составляется отчет по оценке недвижимости с учетом тщательного анализа рыночных данных. В зависимости от условий договора этот отчет может быть простым письмом, составленным по стандартной форме или представлен подробным письменным докладом и не должен допускать неоднозначного толкования или вводить в заблуждение.

Системный подход к оценке стоимости различных типов недвижимости включает в себя три основных подхода (рыночный, затратный и доходный), в каждом из которых используется унифицированный набор оценочных принципов и методов.

Согласование – это процесс, в котором суждения и логика применяются для выработки итоговой оценки стоимости объекта недвижимости на основании результатов, полученных с помощью различных методов оценки.

Целью согласования результатов является определение преимуществ и недостатков каждого из них и, тем самым, выработка единой стоимостной оценки.

Данный процесс включает в себя предварительную и заключительную стадии.

В процессе предварительной стадии оценщик:

- проверяет возможность использования принципов оценки стоимости недвижимости при рыночном, затратном и доходном подходах;

- анализирует с позиции здравого смысла различные суммы стоимости недвижимости, полученные в результате применения рыночного, затратного и доходного подходов при оценке стоимости недвижимости;

- ранжирует значимость оценок, полученных разными методами, в зависимости от условий применения методов и конкретного объекта;

- проверяет реальность первичной информации.

В заключительной стадии оценщик заново возвращается к исходной проблеме, с помощью статистического анализа вырабатывает вероятные величины стоимости объекта, определяет ее ожидаемые предельные значения. Затем с учетом своего опыта и знаний представляет заказчику единственную сумму оценки стоимости недвижимости.

Следует помнить, что: согласование – это не механическое усреднение результатов, полученных при помощи рыночного, затратного и доходного подходов, а процесс логических рассуждений, выводов и решений.

В зависимости от конкретной ситуации, результаты каждого из трех подходов могут в большей или меньшей степени отличаться друг от друга. Выбор итоговой величины стоимости зависит от:

- назначения оценки,
- имеющейся информации
- степени ее достоверности.

Для определения итоговой величины стоимости используется метод средневзвешенного значения, а также субъективное мнение оценщика.

Допустим, что в своих расчетах оценщик исключил один из трёх существующих подходов к оценке (затратный), весовые доли сравнительного и доходного подхода распределились следующим образом ( таблица 35).

Достоверность каждого из использованных подходов оценки отражена в таблице 35

Таблица 35- Достоверность каждого из использованных подходов оценки



№ п/п	Критерии	Сравнительный подход	Доходный подход
1	Достоверность информации		
2	Полнота информации		
3	Способность учитывать действительные намерения покупателя и продавца		
4	Способность учитывать конъюнктуру рынка		
5	Способность учитывать местоположение		
6	Допущения, принятые в расчетах		
7	Сумма баллов		
8	Удельные весовые показатели, %		

Таблица 36- Согласование результатов оценки

Наименование объекта	Рыночная стоимость, определенная затратным подходом, руб.	Рыночная стоимость, определенная сравнительным (рыночным) подходом, руб.	Рыночная стоимость, определенная доходным подходом, руб.	Рыночная стоимость, руб.
Удельный вес				1,00
<b>ИТОГО:</b>				

### Задача 2

В процессе оценки использовались затратный и сравнительный подходы для определения рыночной стоимости объекта оценки. Решение вопроса об относительной значимости показателей стоимости, полученных на базе различных методов, должно определяться обоснованным суждением оценщика, которое оформляется путем взвешивания стоимостей, определенных использованием двух подходов.

Затратный подход учитывает затраты, издержки на возведение строений, но не учитывает конъюнктуру рынка. Учитывая вышесказанное, а также характеристику технического состояния объекта оценки, затратному подходу оценщик присвоил удельный вес в окончательной рыночной стоимости - \_\_\_\_\_.

Сравнительный подход показывает равновесную рыночную ситуацию на дату оценки. Рыночная стоимость, определенная в рамках метода прямого сравнения, по мнению оценщика, является наиболее корректной, так как учитывает условия сложившегося рынка недвижимости, поэтому сравнительному (рыночному) подходу оценщик придает наибольший вес в сравнении с затратным подходом – \_\_\_\_\_.

Достоверность каждого из использованных подходов оценки считаем равнозначными, тогда объективная рыночная стоимость оцениваемого объекта определена как средневзвешенная величина по удельным весам между затратным и сравнительным (рыночным) подходами,

Таблица 37- Согласование результатов оценки

Наименование объекта	Рыночная стоимость, определенная затратным подходом, руб.	Рыночная стоимость, определенная сравнительным (рыночным) подходом, руб.	Рыночная стоимость, определенная доходным подходом, руб.	Рыночная стоимость, руб.
			--	
Удельный вес			--	1,00
ИТОГО:				

Таким образом, рыночная стоимость объекта недвижимости (индивидуального жилого дома и земельного участка), расположенного по адресу: Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. \_\_\_\_\_, дом №, по состоянию на \_\_\_\_\_ составила(округленно): \_\_\_\_\_ рублей.

(\_\_\_\_\_)

**Порядок выполнения работы** (см. задание).

**Форма представления результата:** вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки.

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);

- в оформлении работы допущены неточности;

- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;

- работа оформлена с ошибками (арифметические и логические);

- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;

- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;

- объем работы не соответствует заданному.

## Практическая работа № 1.20

### Защита портфолио практических работ

**Цель:** реализация общих компетенций, сформированных в процессе изучения профессионального модуля, темы 04.01.01 Теория оценки и оценка недвижимого имущества.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У4 обобщать результаты, полученные подходами, и делать вывод об итоговой величине стоимости объекта оценки;

- У5 подготавливать отчет об оценке и сдавать его заказчику.

**Материальное обеспечение:** презентационное оборудование, ПК.

### **Задание**

Продемонстрировать выполненное портфолио в виде практических заданий, через презентацию своих приобретенных умений.

Содержание презентации на усмотрение обучающегося должно содержать элементы выполненных заданий. В докладе обучающийся приводит примеры сформированных умений.

Возможно выполнить презентацию, содержащую элементы заданий на усмотрение обучающегося.

1. Анализ состояния рынка недвижимости района расположения объекта оценки
2. Систематизация информации "Типология зданий и сооружений".
3. Описание системы государственного и общественного регулирования оценочной деятельности.

Саморегулируемые организации оценщиков.

4. Составление задания на оценку в соответствии с ФСО № 1.
5. Проверка предложенных договоров оценки объекта оценки на соответствие Федеральному закону от 29.07.1998 № 135-ФЗ "Об оценочной деятельности в Российской Федерации"
6. Описание и техническая экспертиза объекта оценки. Применение сборника ВСН.
7. Применение затратного подхода к оценке недвижимости. Инструкция практического применения сборника укрупненных показателей восстановительной стоимости (УПВС). Расчёт полной восстановительной стоимости единицы  $1 \text{ м}^3$  с применением сборника УПВС.
8. Применение затратного подхода к оценке недвижимости: Расчёт износа объекта недвижимости с применением сборника ВСН.
9. Расчет стоимости недвижимости методом прямой капитализации доходов.
10. Расчёт стоимости недвижимости методом дисконтированных денежных потоков.
11. Алгоритм и область применения метода сравнительного анализа продаж. Выбор единиц и элементов сравнения. Способы и техника корректировок.
12. Расчёт стоимости земли. Решение задач по определению стоимости земельных участков с применением общеизвестных методов оценки

### **Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному.
- доклад обоснован, логичен;
- четкость доклада, качество презентации соответствует требованиям преподавателя.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе (арифметические);
- в оформлении работы допущены неточности (доклад некачественно структурирован);
- презентация выполнена с ошибками или неточностями;
- доклад «с опорой» на текстовую основу;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками (презентация неполностью охватывает все работы, доклад структурирован нелогично);
- устный доклад не выполнен;
- объем работы значительно меньше заданного.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному (не выполнен доклад и отсутствует презентация).

**Раздел 2. Строительные технологии в определении стоимости недвижимого имущества**  
**Тема 04.01.02 Архитектурно-конструктивное решение объектов, подлежащих оценке**

**2.1 Архитектурно-планировочные решения зданий**

**Практическое занятие № 2.1**

Типологическая характеристика гражданского здания. Объёмно-планировочное решение здания, подлежащего оценке

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; научиться классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

– У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах.

**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

**Задание:**

1. Оформить по стандарту титульный лист и содержание практической работы;
2. Собрать необходимую информацию по гражданскому заданию, подлежащему оценке – исходные данные.

**Ход работы:**

1. Оформление титульного листа и содержания;
2. Сбор необходимой информации о гражданском здании, подлежащего оценке.

**Порядок выполнения работы:**

1. Записать тему, согласно заданию;
2. Исходные данные гражданского здания;
3. Объёмно-планировочное решение гражданского здания;
4. Техничко-экономические показатели гражданского здания;
5. Заполнить таблицу 1.1. «Техничко-экономические показатели гражданского здания»;
6. Дать типологическую характеристику гражданского здания. Классификация гражданского здания;
7. Заполнить таблицу 1.2. «Экспликация помещений гражданского здания».

**1.1. Тема:** \_\_\_\_\_

**1.2. Исходные данные гражданского здания**

В исходных данных показывают место строительства, температуру наружного и внутреннего воздуха, глубину сезонного промерзания грунта, определение производственного процесса по степени пожарной опасности, огнестойкости, санитарной характеристике, класс здания.

**ПРИМЕР**

*Гражданское здание, подлежащее оценке, располагается в городе Сатка.  
Район строительства – г. Сатка.  
Грунты – супесь.*

*Плодородный слой - 0,35 м.*

*Грунтовые воды – отсутствуют.*

*Источник водоснабжения - от существующих сетей.*

*Наличие канализации - к существующим сетям.*

*Теплоснабжение - от бойлерной станции.*

*Источники электроснабжения - от ЛЭП.*

*Здание, отапливаемое с твн. - +23 С, тнар. -36 С по СНиП 2.01.01-82.*

### **1.3. Объёмно-планировочное решение гражданского здания**

В **объёмно-планировочном решении гражданского здания** необходимо отразить:

- конфигурацию здания, его параметры, размеры в плане;
- конструктивный тип и конструктивную схему здания;
- особенности объёмно-планировочного решения здания: количество этажей, их высоту, состав, размещение и связь между собой помещений (для жилых домов дополнительно указывают количество и тип секций, а также число и состав квартир);
- приводят в табличной форме экспликацию помещений общественного здания с указанием категории производства данного помещения и его площадь или количество, состав квартир жилого дома;
- мероприятия по обеспечению эвакуации из здания (например, количество выходов);
- степень огнестойкости;
- класс здания.

### **ПРИМЕР**

*Проектируемое здание в плане имеет сложную конфигурацию с размерами в осях 27х33 м.*

*Здание двухэтажное с высотой этажа Нэт. = +3,300.*

*Состав помещений принят в соответствии с экспликацией помещений.*

*Шаг колон 6 и 3 м.*

*Высота здания = +6,600.*

*Естественное освещение и проветривание организовано через оконные и дверные проемы.*

*В соответствии с требованиями противопожарных норм, на случай пожара или другой эвакуации людей предусмотрено:*

1. Девять эвакуационных выходов из здания;
2. Лестничные марши шириной 1,5 м. на пути эвакуации;
3. Открывание дверей на путях эвакуации из здания по направлению выхода;
4. Предусмотрены две металлические пожарная лестницы.

*Здание запроектировано бесподвальным и бесчердачным.*

*Здание оборудовано пандусом.*

### **1.4. Техничко-экономические показатели гражданского здания**

При подсчете **техничко-экономических показателей**, необходимо выполнить количественную оценку проекта по следующим его параметрам:

- общая, расчётная, полезная в м<sup>2</sup>;
- площадь застройки, т.е. площадь, занимаемая зданием на участке застройки, в м<sup>2</sup>;
- строительный объём надземной части здания, определяемый умножением площади застройки на высоту от уровня чистого пола первого этажа до верха чердачного перекрытия или до верха покрытия, в м<sup>3</sup>.

*Краткая характеристика.*

Общая площадь здания: что включает, как измерить ее и посчитать Состав ОПЗ Общая площадь здания (ОПЗ) определяется как сумма общих площадей: каждого этажа, в т.ч. технического, подвального, цокольного, а также надстроек типа мансарды; всех помещений, вне зависимости от их высоты: зрительных галерей, веранд, балконов; застекленных балконов, лоджий и галерей

наружного типа; переходов в другие здания; антресолей; пространственных помещений, маршей, проемов и шахт в пределах одного этажа: многосветных пространств, занимающих по своей высоте несколько этажей; лестничных проемов, ширина которых превышает 1.5 м; проемы в перекрытиях свыше 36 м<sup>2</sup>; вентиляционные и лифтовые шахты; открытых наружных неотапливаемых элементов планировки (используемой части кровли, галерей, террас, лоджий, тамбуров и пр.), которые отдельно включаются в общую площадь.

Все конструктивно глухие (засыпанные) пространства в подвальных помещениях в ОПЗ не включаются. Измерение площади этажа (ПЭ) Каждый этаж здания ограждается наружными стенами, которые имеют внутреннюю поверхность с финишной отделкой. Именно от этих поверхностей (а не от голого бетона) следует измерять площадь этажа. Это означает, что точное значение ПЭ можно знать после полного завершения строительных отделочных работ.

Измерять  $S$  этажа следует на уровне пола. Это правило касается как прямых, так и наклонных наружных стен. Что такое полезная площадь здания  $V$  полезную площадь здания (ППЗ) входят площади всех помещений, включая внутренние балконы или антресоли (атрибуы залов, вестибюльных помещений или фойе).

Не принимаются во внимание при расчете полезной площади коммуникационные, инженерные технические и лифтовые шахты, лестничные клетки, неогражденные лестницы внутри помещения, пандусы.

Расчетная площадь здания (РПЗ) — почти то же самое, что и полезная, но из нее дополнительно вычитается  $S$  коридоров, переходов между зданиями, тамбуров. Внимание: площадь коридоров входит в расчетную площадь в учебных заведениях, медицинских учреждениях, санаториях, домах отдыха, административных зданиях, ведущих прием населения и подобных учреждениях.

Не включается в РПЗ пространство под лестницами, если их высота ниже 1.5 м. Что нельзя считать общей или полезной площадью  $K$  ОПЗ и ППЗ не относятся площади: подполий для вентиляции в зданиях, построенных в зонах вечной мерзлоты; технических подполий, при высоте выступающих в нем конструкций менее, чем 1.8 м; крылец, наружных лестниц и пандусов; наружных балконов; подвальных пространств, заполненных землей. Как определить площадь помещения здания (ППЗ) Помещение ограничивается как наружными стенами, так и внутренними перегородками, отделяющими его от других помещений. Внутренние поверхности наружных стен и перегородок — вот пределы, между которыми необходимо считать ППЗ.

Измерение проводится на уровне пола, но выше плинтусов, то есть данный элемент отделки в расчет не принимается. Измерение площади мансарды (ПМ) Мансардный этаж ограничивается наружными стенами и ограждениями, примыкающими к пазухам чердака.  $S$  мансарды рассчитывается от внутренних поверхностей этих ограничений. Особенностью мансарды является наклон стен или потолка, иногда значительный.

Поэтому для определения ПМ используют понижающий коэффициент (ПК), уменьшающий измеренную площадь на 30%, то есть расчетную площадь следует умножить на 0.7. Но применить ПК можно не во всех случаях, а в зависимости от высоты мансарды и угла наклона ее стен (потолка): при угле наклона 30°, высота не должна превышать 1.5 м; 45° — 1.1 м; 60° и более — до 0.5 м (непонятно, как вообще можно находиться в столь низком помещении).

Что такое строительный объем здания Здание состоит из наземной и подземной частей, разделенных линией пола. Строительный объем — это сумма объемов: надземной части, включая купола и фонари, но без следующих элементов: выступающих конструкций в виде балконов, портиков, террас; проездов, устроенных прямо под зданием. подземной части, за исключением: подземного пространства для зданий на опорах; подполий для проветривания в зданиях северных широт; подпольных технических каналов. Как определить площадь застройки Общая площадь здания и площадь застройки — это разные понятия.

Площадь застройки здания определяется как  $S$  горизонтального сечения здания на уровне цоколя вместе с выступающими его частями, в том числе и расположенные выше линии сечения. Учитываются при подсчете: ступени, террасы, колонны, подвальные входы, веранды и пр.; кон-

сольные элементы, выступающие за пределы наружных стен, расположенные на высоте не более 4.5 м; проезды.

Выступающие консоли, расположенные выше 4.5 м, не учитываются при определении площади застройки. Как посчитать количество этажей Этажность здания и количество этажей — разные вещи, что не вполне отражено в своде правил. Под этажностью обычно понимают количество надземных этажей в построенном и сданном в эксплуатацию здании.

К надземным этажам относятся: обычные этажи; технический этаж; цокольный (полуподвальный) этаж, если его потолочное перекрытие находится не ниже двух метров от уровня земной поверхности; антресоли, площадки и другие поверхности площадью не более 40% от ПЭ.

Не считаются надземными этажами: чердаки высотой менее 1.8 м; подполье; пространство между этажами; технические надстройки на крыше (выходы вентиляционных и лифтовых шахт, этажных лестниц и др.). При проектировании здания и его регистрации используется также термин “кол-во этажей”, однако он шире и включает в себя надземные, технические, цокольные, подвальные, мансардные этажи. Все они вносятся в кадастр недвижимости. Здание может быть многоуровневым, то есть в разных его частях может быть разное количество этажей (частая причина этому уклон местности). Для расчета высоты подъема лифта учитывается только технический этаж (чердаки во внимание не принимаются).

Что такое торговая площадь В торговую площадь магазина входят: S торговых залов; помещений для оформления и выдачи заказов; кафетерии и детские площадки; другие помещения для обслуживания покупателей. Краткие итоги Общая площадь здания складывается не только из S этажей, а и других помещений (лоджий, антресолей, террас и пр.), в том числе и пространственного типа (световых и шахтовых), и наружных элементов планировки.

При проектировании и эксплуатации здания необходимо отличать общую площадь от полезной и расчетной, а также уметь определить площадь застройки здания. Хотя здание и состоит из внутренних помещений (квартир, офисов, торговых залов и пр.) их площади не суммируются для определения S этажа: она определяется в границах внутренних поверхностей наружных стен дома. Знать площадь помещения в здании важно, например, для расчета арендной платы. Визуальное количество этажей здания может быть меньше, чем в техническом плане в ЕГРН.

Общая площадь здания определяется как сумма площадей всех этажей (включая технический, мансардный, цокольный и подвальный).

В общую площадь здания включаются площади: антресолей; галерей и балконов зрительных и других залов; веранд; наружных застекленных лоджий и галерей, а также переходов в другие здания. Площади любых помещений (в том числе технические) независимо от высоты поверхности над ними включаются в общую площадь.

Площадь многосветных помещений, а также пространство между лестничными маршами шириной более 1,5 м и проемы в перекрытиях более 15 м, а также лифтовые и другие шахты следует включать в общую площадь здания в пределах только одного этажа.

Кроме того, в общую площадь здания включается площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания (включая площадь эксплуатируемой кровли, открытых наружных галерей, открытых лоджий, наружных тамбуров и т.п.), площадь которых в общей площади здания прописывается отдельной строкой.

Пространство, засыпанное внутри строительных конструкций в подвальных этажах, не включается в общую площадь.

Площадь этажа следует измерять на уровне пола в пределах внутренних поверхностей (с чистой отделкой) наружных стен.

Площадь этажа при наклонных наружных стенах измеряется на уровне пола.

Площадь мансардного этажа измеряется в пределах внутренних поверхностей наружных стен и стен мансарды, смежных с пазухами чердака с учетом Г.5.

Полезная площадь здания определяется как сумма площадей всех размещаемых в нем помещений, а также балконов и антресолей в залах, фойе и т.п., за исключением лестничных



клеток, лифтовых шахт, внутренних открытых лестниц и пандусов, и шахт, и помещений (пространств) для инженерных коммуникаций.

Расчетная площадь здания определяется как сумма площадей, входящих в него помещений, за исключением: коридоров, тамбуров, переходов, лестничных клеток, внутренних открытых лестниц и пандусов; лифтовых шахт; помещений и пространств, предназначенных для размещения инженерного оборудования и инженерных сетей.

В расчетную площадь не включается пространство под наклонной поверхностью ниже 1,5 м.

В общую, полезную площади здания не включаются: площади подполья для проветривания здания на вечномерзлых грунтах; чердака; технического подполья, технического этажа, технических надстроек на кровле при высоте от пола до низа выступающих конструкций (несущих и вспомогательных) менее 1,8 м, технических надстроек на кровле, а также наружных балконов, портиков, крылец, наружных открытых лестниц и пандусов, а также в подвальных этажах пространства между строительными конструкциями, засыпанные землей.

Площадь помещений здания определяется по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов).

Площадь помещения мансардного этажа учитывается с понижающим коэффициентом 0,7 на участке в пределах высоты наклонного потолка (стены) при наклоне  $30^\circ$  - до 1,5 м, при  $45^\circ$  - до 1,1 м, при  $60^\circ$  и более - до 0,5 м.

Строительный объем здания определяется как сумма строительного объема выше отметки 0.00 (надземная часть) и строительного объема ниже отметки 0.00 (подземная часть), измеряемого до уровня пола последнего подземного этажа.

Строительный объем определяется в пределах ограничивающих наружных поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей и других надстроек, начиная с отметки чистого пола надземной и подземной частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, козырьков, портиков, балконов, террас, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), проветриваемых подполий и подпольных каналов.

Строительный объем подземной части жилого здания определяется до отметки чистого пола нижнего подземного этажа, подвала или технического подполья.

Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания по цоколю, включая выступающие части (входные площадки и ступени, веранды, террасы, приямки, входы в подвал). Площадь под зданием, расположенным на столбах, проезды под зданием, а также выступающие части здания, консольно выступающие за плоскость стены на высоте менее 4,5 м включаются в площадь застройки. Проекция части здания консольно выступающая за пределы стены над выделенной территорией выше 4,5 м, не включается в площадь застройки.

В площадь застройки включается также подземная часть, выходящая за абрис проекции здания.

При определении этажности здания учитываются все надземные этажи, в том числе технический этаж, мансардный, а также цокольный этаж, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

Техническое подполье под зданием, независимо от его высоты, а также междуэтажное пространство и технический чердак с высотой менее 1,8 м в количество надземных этажей не включаются.

При определении количества этажей учитываются все этажи, включая подземный, подвальный, цокольный, надземный, технический, мансардный и др.

Примечание - Отдельные технические надстройки на кровле (выходы на кровлю из лестничных клеток; машинные помещения лифтов, выходящие на кровлю; венткамеры и т.п.) в расчетное количество этажей не включаются.

При различном количестве этажей в разных частях здания, а также при размещении здания на участке с уклоном, когда за счет уклона увеличивается количество этажей, его определяют отдельно для каждой части здания.

При размещении здания на участке с уклоном, когда невозможно определить принадлежность этажа по приложению Б, определение этажности следует применять для каждой планировочной зоны этажа в отдельности. Для этого надо учитывать планировочную схему данного этажа и помещения, положение наружной стены помещения относительно отмостки и параметры естественной освещенности помещения.

При определении количество этажей здания для конструктивных или иных расчетов технические этажи учитываются в зависимости от особенностей этих расчетов, устанавливаемых соответствующими нормативными документами.

При расчете количества лифтов технический чердак, расположенный над верхним этажом, не учитывается. Технический этаж, расположенный в средней части здания, учитывается только в высоте подъема лифтов.

При размещении здания на участке с уклоном первым надземным следует считать этаж с отметкой пола помещений выше наиболее низкой планировочной отметки земли.

Помещения, примыкающие к наружной стене, у которой планировочная отметка земли выше чистого пола, следует считать заглубленными.

Заглубление подземной части здания определяют разностью планировочной отметки земли и отметки низа (подошвы) ленточного фундамента, фундаментной плиты или свайного ростверка\*.

При размещении здания на участке с уклоном (или выполнении фундамента с перепадом уровней) указанные отметки принимают у наружной стены в месте, где их разность является максимальной.

Торговая площадь магазина (за исключением магазина-склада) определяется как сумма площадей торговых залов, помещений приема и выдачи заказов, зала кафетерия, площадей для дополнительных услуг покупателям.

#### 1.5. Заполнить таблицу «Технико-экономические показатели гражданского здания»

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

- 1 графа – 10 мм;
- 2 графа – 125 мм;
- 3 графа – 20 мм;
- 4 графа – 30 мм.

Таблица 1.1 Технико-экономические показатели гражданского здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м <sup>2</sup>	...
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	...
3	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	...
4	Расчётная площадь	м <sup>2</sup>	...
5	Строительный объём	м <sup>3</sup>	...

#### 1.6. Дать типологическую характеристику гражданского здания:

- отапливаемое;
- неотапливаемое.

#### Классификация гражданского здания:

1. По назначению:
  - жилое;
  - общественное.
2. По числу квартир:

- одноквартирное (индивидуальное);
- двухквартирное;
- многоквартирное.

3. По объемно-планировочной структуре жилые многоквартирные дома могут быть подразделены на:

- секционные;
- коридорные;
- галерейные;
- коридорно-секционные;
- галерейно-секционные;
- блокированные.

4. По этажности:

- малоэтажные (до 2-х этажей);
- средней этажности (3-5 этажей);
- повышенной этажности (6-9 этажей);
- многоэтажные (10-25 этажей);
- высотные (более 25 этажей).

5. По материалам несущих конструкций (стен, покрытий, колонн и т.д.) жилые здания подразделяют на:

- каменные;
- деревянные;
- смешанного типа.

6. По способу возведения:

- из мелкогабаритных элементов;
- из крупногабаритных элементов;
- монолитные.

7. По степени долговечности:

- I степень – срок службы более 100 лет;
- II – в пределах 50-100 лет;
- III – менее 20 лет.

8. По степени огнестойкости:

–К I степени относят здания, несущие и ограждающие конструкции которых выполнены из камня, бетона или ж/бетона с применением листовых и плитных негорючих материалов.

–В зданиях II степени допускается применять незащищенные стальные конструкции покрытий.

–В зданиях III степени несущие и ограждающие конструкции выполняются из каменных, бетонных и ж/бетонных материалов с использованием трудногорючих материалов.

–К IV степени огнестойкости относятся деревянные здания с защитой от воздействия огня и высоких температур (штукатурка, листовые или плитные негорючие материалы).

–К конструкциям зданий V степени не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня.

10. По классу капитальности:

– к первому классу относятся здания, удовлетворяющие повышенным требованиям; здания первого класса не ограничиваются по этажности;

– ко второму – средним, предельная этажность зданий второго класса – 9;

– к третьему и четвертому – средним, пониженным и минимальным требованиям, третьего – 5, четвертого – 2.

### **1.7. Заполнить таблицу «Экспликация помещений гражданского здания»**

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

- 1 графа – 10 мм;
- 2 графа – 125 мм;
- 3 графа – 30 мм;
- 4 графа – 20 мм.

Таблица 1.2 Экспликация помещений гражданского здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Тамбур	м <sup>2</sup>	8,00
2	Прихожая	м <sup>2</sup>	12,50
....	...	м <sup>2</sup>	...

### Форма предоставления результата

Предоставить отчёт выполненной работы.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## Практическое занятие № 2.2

Типологическая характеристика промышленного здания. Объёмно-планировочное решение здания, подлежащего оценке

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; научиться классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

### Выполнив работу, Вы будете:

**уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах.

**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

### Порядок выполнения работы:

1. Записать тему, согласно заданию;
2. Исходные данные промышленного здания;
3. Объёмно-планировочное решение промышленного здания;
4. Техничко-экономические показатели промышленного здания;
5. Заполнить таблицу 2.1. «Техничко-экономические показатели промышленного здания»;
6. Дать типологическую характеристику промышленного здания. Классификация промышленного здания;
7. Заполнить таблицу 2.2. «Экспликация помещений промышленного здания».

**2.1. Тема:** \_\_\_\_\_

### 2.2. Исходные данные промышленного здания

В **исходных данных** показывают место строительства, температуру наружного и внутреннего воздуха, глубину сезонного промерзания грунта, определение производственного процесса по степени пожарной опасности, огнестойкости, санитарной характеристике, класс здания.

### ПРИМЕР

*Промышленное здание, подлежащее оценке, располагается в городе Аша.*

*Район строительства – г. Аша.*

*Грунты – пески крупные.*

*Плодородный слой - 0,25 м.*

*Глубина сезонного промерзания грунта в г. Аша составляет -2,0 м.*

*Грунтовые воды на отметке – 1,2 м.*

*Источник водоснабжения - от существующих сетей.*

*Наличие канализации - к существующим сетям.*

*Теплоснабжение - от бойлерной станции.*

*Источники электроснабжения - от ЛЭП.*

*Здание, отапливаемое с твн. - +22 С, тнар. -38 С по СНиП 2.01.01-82.*

### **2.3. объёмно-планировочное решение промышленного здания**

В **объёмно-планировочном решении промышленного здания** необходимо отразить:

- конфигурацию здания, его параметры, размеры в плане;
- конструктивный тип и конструктивную схему здания;
- особенности объёмно-планировочного решения здания: количество этажей, их высоту, состав, размещение и связь между собой помещений;
- приводят в табличной форме экспликацию помещений здания с указанием категории производства данного помещения и его площадь или количество;
- мероприятия по обеспечению эвакуации из здания (например, количество выходов);
- степень огнестойкости;
- класс здания.

### **ПРИМЕР**

*Промышленное здание, подлежащее оценке, имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в плане 24x120 м.*

*Шаг колонн крайнего ряда - 6м, среднего ряда - 6 м.*

*Высота до низа стропильной конструкции 9,6 м.*

*Здание однопролётное, ширина пролёта - 24 м.*

*Применение унифицированных типовых систем позволило применить унифицированные железобетонные и металлические конструкции.*

*По пожарной безопасности для эвакуации людей предусмотрены двери и калитки в воротах.*

*Класс здания II.*

*Степень огнестойкости I.*

### **2.4. Техничко-экономические показатели промышленного здания**

При подсчете **техничко-экономических показателей**, необходимо выполнить количественную оценку проекта по следующим его параметрам:

- общая, производственная площадь в м<sup>2</sup>;
- площадь застройки, т.е. площадь, занимаемая зданием на участке застройки, в м<sup>2</sup>;
- строительный объём надземной части здания, определяемый умножением площади застройки на высоту от уровня чистого пола первого этажа до верха чердачного перекрытия или до верха покрытия, в м<sup>3</sup>.

### **2.5. Заполнить таблицу «Техничко-экономические показатели промышленного здания»**

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

1 графа – 10 мм;

2 графа – 125 мм;

3 графа – 20 мм;

4 графа – 30 мм.

Таблица 2.1 – Техничко-экономические показатели промышленного здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м <sup>2</sup>	...
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	...
3	Строительный объём	м <sup>3</sup>	...

**2.6. Дать типологическую характеристику промышленного здания:**

- отапливаемое;
- неотапливаемое.

**Классификация промышленного здания:**

1. По назначению:

- производственные;
- подсобно-производственные;
- энергетические;
- складские;
- транспортные;
- санитарно-технические;
- вспомогательные;
- общезаводские.

2. По этажности:

- одноэтажные;
- многоэтажные;
- смешанной этажности.

3. По количеству пролётов:

- однопролётное;
- многопролётное.

4. По типу застройки:

- сплошная;
- павильонная.

5. По расположению внутренних опор:

- ячейковые;
- пролетные;
- зальные.

6. По материалам несущих конструкций (стен, покрытий, колонн и т.д.) жилые здания подразделяют на:

- каменные;
- деревянные;
- железобетонные;
- стальные;
- смешанного типа.

7. По методу застройки:

- разобшенная (рассредоточенная) застройка отведенной территории, отдельными зданиями и сооружениями;
- сплошная застройка под одну крышу нескольких самостоятельных производств какого-либо предприятия путем блокировки цехов в одном или нескольких крупных зданиях.

*ПРИМЕЧАНИЕ.* Блокированная застройка предпочтительнее для одноэтажных промышленных зданий, так как в многоэтажных корпусах нельзя обеспечить естественную

*освещенность (кроме верхнего этажа) внутренних площадей при их значительной ширине, однако отличается повышенной пожароопасностью.*

8. По ширине пролётов:

- мелкопролётные (длина пролёта менее 12 м);
- крупнопролётные (длина пролёта более 12 м);

9. По степени долговечности:

- I степень – срок службы более 100 лет;
- II – в пределах 50 - 100 лет;
- III – в пределах 50 - 20 лет.

10. По взрывной, взрывопожарной и пожарной категории:

– *К категории А* относятся производства, в которых технологический процесс наиболее пожаро- и взрывоопасен (т.е. возможно образование воздушных взрывоопасных смесей). Взрыв таких смесей может последовать от возникшей искры, резкого удара, детонации или действия кислорода воздуха с частичным или полным разрушением конструкций здания (спиртовое и фармацевтическое производства).

– *К категории Б* относят такие производства, где в воздухе возможно накопление горючей или взрывоопасной пыли, горючих жидкостей с температурой вспышки паров до 120 °С, взрыв которых не разрушает основных конструкций зданий (производства пылеугольного топлива, древесной и пищевой муки, сахарной пудры и др.).

– *К категории В* относят производства, в которых применяют твердые сгораемые материалы и вещества, жидкости с температурой вспышки паров более 61 °С; вещества, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом (деревобделочные, столярные, мебельные, хлопкообрабатывающие, трикотажные и текстильные фабрики и др.).

– *К категории Г* относят производства, связанные с обработкой несгораемых материалов в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии с применением твердого, жидкого или газообразного топлива (литейные, плавильные и кузнечные цехи, прокатные станы, тепловые электростанции и др.).

– *К категории Д* относят производства, на которых обрабатывают несгораемые материалы и вещества в холодном виде (механические, штамповочные, сборочные, инструментальные цехи и др.).

– *Категория Е* охватывает взрывоопасные производства, обрабатывающие вещества, способные взрываться (без последующего горения) при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, а также горючие газы без жидкой фазы в количествах, достаточных для образования взрывоопасных смесей в объеме, превышающем 5 % объема помещения.

11. По способу освещенности:

– с естественным светом промышленные здания проектируют с боковым светом, проникающим через окна;

– с комбинированным – за счет устройства в дополнение к имеющимся окнам, в зависимости от соотношения ширины и высоты помещения, продольных или поперечных фонарей с вертикальным и наклонным остеклением или зенитных фонарей – колпаков или плафонов;

– без естественного освещения.

12. По температурному режиму:

– теплые;

– холодные.

*ПРИМЕЧАНИЕ. В отапливаемых зданиях стены и покрытия должны обеспечивать возможность поддержания необходимой по режиму работы температуры внутри цеха в холодный период года. В неотапливаемых зданиях создается только как бы защитный футляр из*

облегченных стен и покрытий, который защищает людей и оборудование от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и ветра. К простейшим холодным зданиям относят склады, хранилища, навесы и т.п.

13. По форме в плане:

–прямоугольное очертание;

–в виде сочетания нескольких прямоугольников.

14. По наличию внутрицехового кранового оборудования:

–оборудованные кранами;

–бескрановые.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** К внутрицеховому верхнему подъемно-транспортному оборудованию относят: мостовые краны, кран-балки, консольные краны, монорельсы, тельферы, конвейеры, подвесные транспортеры и т.п. Конструктивное решение промышленных зданий, оборудованных мостовыми кранами различной грузоподъемности, значительно сложнее, поэтому мостовые краны следует предусматривать только по условиям технологического процесса при значительном количестве грузов и относительно большой их массе, всегда при достаточно аргументированном технико-экономическом обосновании.

## 2.7. Заполнить таблицу «Экспликация помещений промышленного здания»

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

1 графа – 10 мм;

2 графа – 125 мм;

3 графа – 20 мм;

4 графа – 30 мм.

Таблица 2.2 – Экспликация помещений промышленного здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Мастерская по ремонту тракторов	м <sup>2</sup>	72,63
2	Комната мастера участка	м <sup>2</sup>	22,48
3	Цех заготовки деталей	м <sup>2</sup>	166,40
4	Сборочный цех	м <sup>2</sup>	180,52
....	...	м <sup>2</sup>	...

### Форма предоставления результата

Предоставить отчёт выполненной работы.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## Практическое занятие № 2.3

Типологическая характеристика сельскохозяйственного здания. Объёмно-планировочное решение здания, подлежащего оценке

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; научиться классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

### Выполнив работу, Вы будете:

#### уметь:

– У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах.



**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

**Порядок выполнения работы:**

1. Записать тему, согласно заданию;
2. Исходные данные сельскохозяйственного здания;
3. Объёмно-планировочное решение сельскохозяйственного здания;
4. Техничко-экономические показатели сельскохозяйственного здания;
5. Заполнить таблицу 3.1. «Техничко-экономические показатели сельскохозяйственного здания»;
6. Дать типологическую характеристику сельскохозяйственного здания. Классификация сельскохозяйственного здания;
7. Заполнить таблицу 3.2. «Экспликация помещений сельскохозяйственного здания».

**3.1. Тема:** \_\_\_\_\_

**3.2. Исходные данные сельскохозяйственного здания**

В исходных данных показывают место строительства, температуру наружного и внутреннего воздуха, глубину сезонного промерзания грунта, определение производственного процесса по степени пожарной опасности, огнестойкости, санитарной характеристике, класс здания.

**ПРИМЕР**

*Сельскохозяйственное здание, подлежащее оценке, располагается в городе Магнитогорск. Район строительства – г. Магнитогорск.*

*Грунты – суглинки.*

*Плодородный слой - 0,25 м.*

*Грунтовые воды – на отметке -0,8 м.*

*Источник водоснабжения - от существующих сетей.*

*Наличие канализации - к существующим сетям.*

*Теплоснабжение - от бойлерной станции.*

*Источники электроснабжения - от ЛЭП.*

*Здание, отапливаемое с твн. - +23 С, тнар. -36 С по СНиП 2.01.01-82.*

*Класс здания II.*

**3.3. объёмно-планировочное решение сельскохозяйственного здания**

В объёмно-планировочном решении сельскохозяйственного здания необходимо отразить:

- конфигурацию здания, его параметры, размеры в плане;
- конструктивный тип и конструктивную схему здания;
- особенности объёмно-планировочного решения здания: количество этажей, их высоту, состав, размещение и связь между собой помещений;
- приводят в табличной форме экспликацию помещений здания с указанием категории производства данного помещения и его площадь или количество;
- мероприятия по обеспечению эвакуации из здания (например, количество выходов);
- степень огнестойкости.

**ПРИМЕР**

*сельскохозяйственное здание в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 24х60 м.*

*По функциональному назначению здание – животноводческое.*

*Здание предназначено для размещения крупнорогатого скота.*

Здание одноэтажное павильонного типа с одним пролётом.

Высота этажа Нэт. = +6,000.

Состав помещений принят в соответствие с экспликацией помещений.

Шаг колон 6 и 3 м.

Естественное освещение и проветривание организовано через оконные проемы.

В соответствие с требованиями противопожарных норм, на случай пожара или другой эвакуации людей предусмотрено:

1. Два эвакуационных выходов из здания;

2. Открывание дверей на путях эвакуации из здания по направлению выхода;

Здание запроектировано бесподвальным и бесчердачным.

Категория здания – В.

Класс здания – III.

### 3.4. Техничко-экономические показатели сельскохозяйственного здания

При подсчете **техничко-экономических показателей**, необходимо выполнить количественную оценку проекта по следующим его параметрам:

- определение площадей, объема и сравнительной оценки объемно-планировочных решений сельскохозяйственных зданий и сооружений производят так же, как для промышленных зданий;

- площадь застройки, т.е. площадь, занимаемая зданием на участке застройки, в м<sup>2</sup>;

- строительный объем надземной части здания, определяемый умножением площади застройки на высоту от уровня чистого пола первого этажа до верха чердачного перекрытия или до верха покрытия, в м<sup>3</sup>.

Заполнить таблицу 3.1. «Техничко-экономические показатели сельскохозяйственного здания»

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

1 графа – 10 мм;

2 графа – 125 мм;

3 графа – 20 мм;

4 графа – 30 мм.

Таблица 3.1 Техничко-экономические показатели сельскохозяйственного здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м <sup>2</sup>	...
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	...
3	Строительный объём	м <sup>3</sup>	...

### 3.5. Дать типологическую характеристику сельскохозяйственного здания

– отапливаемое;

– неотапливаемое.

#### Классификация сельскохозяйственного здания:

1. По функциональному назначению:

– животноводческие;

– птицеводческие;

– ветеринарные;

– силосные и сенажные;

– складские;

– культивационные;

– для обработки и переработки с/х культур;

– для ремонта с/х машин.

2. По объемно-планировочному решению с/х здания подразделяются на:

- одноэтажные павильонного типа;
- одноэтажные блокированные с укрупненной сеткой колонн;
- многоэтажные.

3. По материалам несущих конструкций (стен, покрытий, колонн и т.д.) жилые здания подразделяют на:

- каменные;
- деревянные;
- смешанного типа.

4. По способу возведения:

- из мелкогабаритных элементов;
- из крупногабаритных элементов;
- монолитные.

5. По виду застройки:

- павильонные;
- блочные;
- комбинированные.

6. По категории взрывоопасности:

–*Категория А* — в сельскохозяйственных зданиях эта категория не применяется.

–*Категория Б* — в производствах применяются горючие газы с нижним пределом взрываемости более 10 % к объему воздуха; жидкости с температурой вспышки паров 28...61 °С включительно; горючие пыли и волокна, способные образовать с воздухом взрывоопасные смеси. К категории Б относятся: цеха по производству комбикормов и травяной муки; размольные цеха; склады комбикормов, концентрированных кормов, травяной муки и отрубей насыпью; склады баллонов с аммиаком и кислородом и т. п.

–*Категория В* — в производствах используются жидкости с температурой вспышки паров выше 61 °С; горючие пыли и волокна; вещества и материалы, способные только гореть. К этой категории помещений относятся: приемно-отпускные устройства зерна; рабочие здания и силосные корпуса элеваторов; зерно- и силосно-очистительные цеха; зерносушилки; участки технического обслуживания сельскохозяйственной техники; гаражи и теплые стоянки; птицеводческие и животноводческие помещения при содержании животных и птицы в подстилке; помещения для хранения грубых кормов и подстилки (сенажные башни, зерносклады) мазутохранилища, склады едких минеральных удобрений и селитры и т. п.

–*Категория Г* — в производствах используются негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии; твердые, жидкие и газообразные вещества, сжигаемые в качестве топлива. К этой категории помещений относятся: теплицы и парники на газовом обогреве; кузницы, помещения для сварочных работ; топочные отделения зерносушилок; котельные залы, дымососные и т. п.

–*Категория Д* — в производствах используются негорючие вещества и материалы в холодном состоянии. К этой категории относятся помещения для содержания животных и птиц без подстилок; доильные; теплицы и парники на техническом и биологическом обогревах; санпропускники; ветеринарные лечебницы; силосные траншеи и т. п.

–*Категория Е* — в производствах применяются горючие газы, образующие взрывоопасные смеси или вещества, способные взрываться. К категории Е относятся участки «для зарядки» аккумуляторов (с выделением водорода).

7. По классу капитальности:

– Здания I класса в сельском хозяйстве не применяются!

– II класс:

- -срок службы не менее 50 лет,
- -степень долговечности – II,

- степень огнестойкости – не ниже III,
- -эксплуатационные требования - средние;
- III класс:
  - срок службы не менее 20 лет,
  - степень долговечности – III,
  - степень огнестойкости – не нормируется,
  - эксплуатационные требования - средние;
- IV класс:
  - срок службы до 20 лет,
  - степень долговечности – не нормируется,
  - степень огнестойкости – не нормируется,
  - эксплуатационные требования – минимальные.

### 3.6. Заполнить таблицу 3.2. «Экспликация помещений сельскохозяйственного здания»

Высота - шапки 15 мм, строк – 8 мм. Ширина колонок:

- 1 графа – 10 мм;
- 2 графа – 125 мм;
- 3 графа – 20 мм;
- 4 графа – 30 мм.

Таблица 3.2 Экспликация помещений сельскохозяйственного здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Телятник	м <sup>2</sup>	152,00
2	Весовая	м <sup>2</sup>	64,22
3	Котельная	м <sup>2</sup>	28,32
....	...	м <sup>2</sup>	...

#### Форма предоставления результата

Предоставить отчёт выполненной работы.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

### Практическое занятие № 2.4

Описание архитектурно-конструктивного решение здания, подлежащего оценке

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; научиться классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

#### Выполнив работу, Вы будете:

**уметь:**

- У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах
- .

**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

#### Задание:

Описать архитектурно-конструктивное решение дома (квартиры), подлежащего оценке.

### **Порядок выполнения работы:**

Описать архитектурно-конструктивное решение здания:

1. Основание и фундамент;
2. Стены;
3. Перекрытия;
4. Перегородки;
5. Окна, двери;
6. Крыша, кровля, водоотвод.

### **Ход работы:**

#### **Архитектурно-конструктивное решение здания**

##### **1. Основание и фундамент**

Основание – это (определение)

Основание – естественное (искусственное), так как грунт залегающий под фундаментами, ...

Растительный слой толщиной - \_\_\_\_\_ м;

Фундамент – это (определение)

Классификация фундамента:

- По виду материала:

- железобетонные;
- бетонные;
- бутовые;
- бутобетонные;
- кирпичные;
- деревянные.

- По характеру работы:

- жёсткие;
- гибкие.

- По способу производства:

- сборные;
- монолитные.

- По конструкции:

- ленточные;
- плитные;
- столбчатые;
- свайные.

##### **Фундамент удовлетворяет требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;

В здании имеется техническое подполье...

По периметру здания расположена отмостка виде асфальтовой полосы (бетонной), шириной 700 мм.

##### **2. Стены и опоры:**

Стена – это (определение) ...

Классификация стен:

- По местоположению:

- наружные, толщиной \_\_\_\_\_ мм,
- внутренние \_\_\_\_\_ мм;

- По статической работе:
  - наружные - ...
  - внутренние - ...
- По конструкции наружные стены: ...

**Стены удовлетворяют требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

**Классификация опор (колонн) – если есть.**

### **3. Перекрытия**

**Перекрытия – это (определение) ...**

**Классификация перекрытия:**

- По местоположению:
  - надподвальные, отделяющие первый этаж от подвала;
  - цокольные, отделяющие первый этаж от подполья или сквозного этажа (над проездом);
  - междуэтажные, разделяющие этажи;
  - чердачные, отделяющие верхний этаж от чердака. Все перекрытия, кроме чердачного, включают в себя конструкцию пола.

- По способу возведения:

- сборные
- сборно-монолитные
- монолитные.

- По материалу:

- деревянные
- железобетонные
- сталежелезобетонные
- сталебетонные.

- По сечению:

\_\_\_\_\_, толщиной \_\_\_\_\_ мм.

**Плита перекрытия, удовлетворяет требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

- По теплотехническим характеристикам:

- утепленные (надподвальные, цокольные, чердачные);
- неутепленные (междуэтажные).

### **4. Перегородки**

**Перегородки – это (определение) ...**

Толщина перегородки - \_\_\_\_\_ мм.

**Классификация перегородок:**

- По местоположению:

- межкомнатные;
- межквартирные;
- для кухонь;
- для санузлов;
- офисные.

- По способу эксплуатации:

- стационарные;

- сборно-разборные;
- трансформирующиеся.
- По конструкции:
  - однослойные (однородные);
  - многослойные (из нескольких видов материалов);
  - сплошные;
  - каркасные.
- По способу устройства:
  - из мелкогабаритных;
  - из крупногабаритных элементов;
  - из мелких, устанавливаемых непосредственно на месте из кирпича, мелких блоков;
  - крупногабаритные сборные заводского изготовления.
- По материалу:
  - кирпичные;
  - деревянные;
  - из гипсовых плит;
  - из ячеистых бетонов;
  - гипсокартонные;
  - стеклопрофиллитовые;
  - стеклоблоков.

**Перегородки удовлетворяют требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

## 5. Окна и двери

**Окно** – это (определение) \_\_\_\_\_.

Окно выполнено из \_\_\_\_\_ материала

**Классификация окон:**

- По назначению:

- шумозащитные (звукоизоляционные). могут иметь утолщённые стекла, а также дополнительное покрытие на них для поглощения или отражения шума;
- энергосберегающие (с внутренней стороны покрыты атомами серебра, которые производят отражающий эффект, в результате чего происходит сохранение тепла);
- ударопрочные (при производстве стекол происходит ламинирование специальной смолой);
- полужеркальные (имеют рефлекторные стекла, которые отражают солнечные лучи);
- тонированные (стекла покрыты компонентом, поглощающим солнечные лучи).

- По конфигурации:

- прямоугольные (могут быть горизонтальными и вертикальными, одностворчатыми, двухстворчатыми, трёхстворчатыми и так далее);
- треугольные;
- круглые;
- трапециевидные;
- арочные;
- комбинации с вышеперечисленными видами.

- По способу открывания створок:

- поворотные (могут открываться внутрь или наружу);
- откидные (открываются в верхней части окна);

- подвесные (открываются в нижней части окна);
- поворотные по вертикальной оси (открываются в левый или правый бок; при открытии одна половина окна выходит наружу, другая — внутрь);
- поворотные по горизонтальной оси (аналоги предыдущего способа, только открываются вверх или вниз);
- с раздвижной створкой (способ открывания по типу шкафа-купе);
- со складной створкой (способ открывания по типу гармошки).

- По числу рядов остекления:

- одинарное;
- двойное;
- листовое стекло;
- стеклопакеты.

**Дверь** – это (определение) \_\_\_\_\_.

Двери выполнены из \_\_\_\_\_ материала

### **Классификация дверей:**

- По местоположению в здании двери могут быть:

- наружные (входные, балконные, террасные);
- внутренние (межкомнатные, шкафы);
- служебные (в подвале; на чердак; на крышу; в машинное помещение лифта).

- По количеству полотен:

- однопольные (с одним дверным полотном);
- двупольные (с двумя полотнами);
- полуторапольные (с двумя полотнами различной ширины, из которых широкое используется для прохода, а узкое открывается в случае проноса крупногабаритных предметов).

- Двери, в зависимости от конструкции полотен, подразделяют на следующие типы:

- с глухими полотнами (Г);
- с остекленными полотнами (О);
- с остекленными качающимися полотнами (К);
- со сплошным заполнением полотен, усиленные для входов в квартиры (У).

- По виду используемых материалов двери могут быть:

- деревянные;
- пластмассовые (из ПВХ);
- металлические;
- стеклянные;
- стеклопластиковые;
- комбинированные.

- По способам открывания двери подразделяют на:

- распашные (с открыванием в одну сторону, в две стороны – качающиеся, с дополнительной возможностью откидывания для проветривания);
- раздвижные (с одно-, двух- и трехколейными направляющими);
- подъемно-раздвижные (по принципу «поднять – задвинуть – опустить»);
- параллельно-раздвижные с откидыванием полотен;
- складные раздвижные (трансформируемые);
- вращающиеся (карусельные).

- По местоположению:

- наружные - дверь в квартиру, Д1 размером 900×2000 мм,
- внутренние
- парадные

- По характеру ограждения:



- глухие;
- полустеклённые

**Окна и двери удовлетворяют требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

**6. Крыша, кровля, водотвод**

**Крыша** – это (определение) ...

- По типу эксплуатации кровля может быть:

- Неэксплуатируемая. Самый дешевый вид из-за неподверженности нагрузкам.
- Эксплуатируемая. Наиболее популярный вид. На таких крышах можно установить кафе, автостоянки и прочее.
  - Традиционная. Такая кровля устилается на теплоизоляционный слой.
  - Инверсионная. Довольно сложная кровля в монтаже и реконструкции: утеплитель монтируется на слой гидроизоляции, а геотекстиль и дренаж оберегают утеплитель от внешних воздействий. Затем укладывается тротуарная плитка.

- По типу кровля бывает:

- пленочная;
- мастичная;
- листовая;
- рулонная;
- штучная.

Крыша: плоская (скатная), так как \_\_\_\_\_.

**Крыша удовлетворяет требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

**Кровля** - это (определение) ...

**Кровля выполнена из материала:**

- листовая;
- металлочерепица;
- кровельный профнастил;
- одулин;
- шифер;
- стальная фальцевая;
- мягкая;
- гибкая черепица;
- рулонная наплавляемая;
- плоская мембранная;
- черепица керамическая;
- песчано-цементная;
- сланцевая;
- наливная.

**Кровля удовлетворяет требованиям:**

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

**Водоотвод с крыши:**

- Организованный наружный;
- Неорганизованный;
- Организованный внутренний.

По периметру крыша ограждена с помощью решётчатого ограждения высотой 0,6 м. (парапетными плитами).

**Слуховое окно** - это (определение) ...

#### **Форма предоставления результата**

Предоставить отчёт выполненной работы.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## **2.2 Строительные материалы и изделия**

### **Практическое занятие №2.5**

Заполнение таблицы «Экспликация полов»

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

##### **уметь:**

– У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах.

**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

#### **Задание:**

1. Описать виды полов, находящиеся в квартире подлежащей оценке;
2. На основании плана здания и перечисленных видов полов заполнить таблицу «Экспликация полов».

1. Виды полов, находящиеся в квартире подлежащей оценке.

Полы - это многослойные конструкции, состоящие из покрытия, прослойки, подстилающего слоя и основания.

Элементы пола:

- Покрытие (чистый пол) – подвержено эксплуатационным воздействиям;
- Прослойка – связывающее покрытие с нижележащим элементом пола или перекрытия;
- Подстилающий слой (подготовка) – обеспечивает равномерное распределение нагрузки на междуэтажное перекрытие или на грунт (если живём на 1 этаже).

*Цементно-песчаная стяжка* - укладывается на плиты перекрытия для выравнивания поверхности или создания уклона.

*Бетонная (щебёночная) подготовка* – устанавливается на первых этажах бесподвального помещения.

- Основание может быть междуэтажное перекрытие или естественный грунт.
- Дополнительные слои пола:

*Теплозвукоизоляционный* – препятствует утечке тепла и проникновению звука (каменная вата)

*Гидроизоляция* – защищает пол от грунтовых вод и от проникновения влаги на нижележащие этажи (обязательно на первом этаже, в санитарных узлах и ванных комнатах). Может быть в виде мастики или в виде плёнки.

Таблица «Классификация полов» заполнена в соответствии с планом здания на отм. +\_\_\_\_\_, см. практическая работа №1.

Таблица 5.1 - Классификация полов

Наименование пола	Классификация полов				Требования, предъявляемые к полу
	По месту устройства	По материалу	По виду покрытия	По конструкции подполья	
Бетонный пол					Устойчивые .....
Керамическая плитка					
Линолеум					
.....					

## 2. Экспликация полов


На основании практической работы №1 и таблицы «Классификация полов» в квартире (или в здании), подлежащей оценке, составлена табл. 5.2 «Экспликация полов». Высота - шапки 20 мм. Ширина колонок:


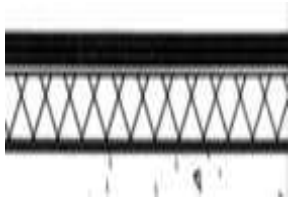
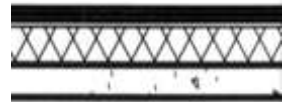
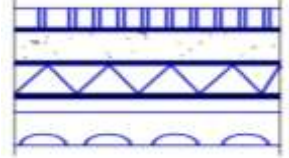
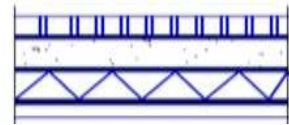
- 1 графа – 25 мм;
- 2 графа – 15 мм;
- 3 графа – 60 мм;
- 4 графа – 70мм;
- 5 графа – 15 мм.

Таблица 5.2 –Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Общая площадь, м <sup>2</sup>

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ 5.2

Номер помещения	Тип пола	Схема пола	Данные элемента пола	Площадь м <sup>2</sup>
10,8,9,11,12,13,14	К		-Керамическая плитка 10 мм. -Цементно-песчаная стяжка М200 с добавлением графита ШОСТ 8295-73. - Прокладка оцинкованной сетки 20-1,6л по ГОСТ 3826-82. -Подстилающий слой бетона М100. -Щебень крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт. -Естественный грунт.	89,90

31,30,20,21,22, 23,24,25,26	К		-Керамическая плитка 10 мм. -Цементно-песчаная стяжка. -Гидроизоляционный слой. -Звукоизоляционный слой. -Подстилающий слой бетона. -Сборная ж/б плита, 220 мм.	131,71
7	Л		-Линолеум поливинилхлоридный 2,5 мм. -Мастика на водостойких вяжущих. -Прослойка из быстротвердеющей мастики. -Стяжка из легкого бетона. -Подстилающий слой бетона. -Грунт основания с трамбованным гравием.	75,75
17,32,29,28,27, 19,18	Л		-Линолеум поливинилхлоридный 2,5 мм. -Мастика на водостойких вяжущих. -Прослойка из быстротвердеющей мастики. -Стяжка из легкого бетона. -Подстилающий слой бетона. -Сборная ж/б плита, 220 мм.	274,22
33	Б		-Бетон мозаичного состава марки 200. -Стяжка из цементно-песчаного - раствора марки М150. -Слой водонепроницаемой бумаги. -Песок, прокаленный по ГОСТ 8736-77. -Естественный грунт. -Сборная железобетонная плита перекрытия 200.	62,78
1,2,3,4,5,6,33, 16,15,34	Б		-Бетон мозаичного состава марки 200. -Стяжка из мелкозернистого бетона марки 200. -Естественный грунт.	295,59

### Форма предоставления результата

Подобрать полы для здания и оформить таблицу 5.2.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## 2.3. Технология строительного производства

### Практические занятия №2.6

Подсчёт объёмов работ здания, подлежащего оценке (земляные работы, надземные работы, кровельные работы, отделочный цикл)

**Цель:** научиться осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; научиться считать объёмы работ здания, подлежащего оценке.

## Выполнив работу, Вы будете:

### уметь:

–У2 собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах.

**Материальное обеспечение:** нормативная литература.

### Задание:

1. Определить номенклатуру работ квартиры (дома) для подсчёта объёмов работ отделочного цикла;
2. Выполнить подсчёт объёмов работ отделочного цикла одного из помещений;
3. Заполнить таблицу «Внутренняя отделка»;
4. Рассчитать технико-экономические показатели квартиры (дома) подлежащей оценке.

### Порядок выполнения работы

#### 1. Номенклатура работ:

##### Отделочный цикл

- Заполнение оконных проёмов, м<sup>2</sup>

- Заполнение дверных проёмов, м<sup>2</sup>;

- Устройство пола (расписать все слои, которые указаны в практической работе № 5, таблица 5.2 «Экспликация полов», графа 4)

- Устройство цементно-песчанной стяжки;

##### Отделка стен:

- Очистка основания, м<sup>2</sup>;

- Шпаклевание стен, м<sup>2</sup>;

- Оштукатуривание стен, м<sup>2</sup>;

- Огрунтовка поверхности, м<sup>2</sup>;

- Нанесение верхнего отделочного слоя по стене, м<sup>2</sup> (указать все верхние слои отделяемых стен в квартире (доме) с указанием комнат);

- наклейка обоев в выбранном помещении, м<sup>2</sup>;

- .....

##### Отделка потолка выбранного помещения:

- Очистка потолка от мусора и грязи, м<sup>2</sup>;

- Шпаклевание потолка, м<sup>2</sup>;

- Оштукатуривание, м<sup>2</sup>;

- Огрунтовка основания, м<sup>2</sup>;

- Нанесение верхнего отделочного слоя на потолок, м<sup>2</sup> (указать все верхние слои отделяемых стен в комнате):

- водоэмульсионная побелка потолка, м<sup>2</sup>;

- .....

#### 2. Подсчёт объёмов работ квартиры (дома) подлежащей оценке

Весь подсчёт объёмов работ выполняется на основании нормативного документа ГЭСН (государственные элементные сметные нормы) ГЭСН№15 «Отделочные работы».

✓ Заполнение оконных проёмов:

$$S^0 = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

$$S_n = L_1 \times h_1 \times n_1 + \dots + L_n \times h_n \times n_n, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади оконных проёмов, м<sup>2</sup>

$L_1 \times h_1$  – ширина и высота оконного проёма, м;

$n_1$  – количество оконных проёмов заданного размера, шт.

✓ Заполнение дверных проёмов:

$$S_d = S_{н.д} + S_{в.д}, \text{ м}^2$$

$$S_{н.д} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

$$S_{в.д} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

$$S_n = L_1 \times h_1 \times n_1 + \dots + L_n \times h_n \times n_n, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади дверного проёма проёмов,  $\text{м}^2$

$S_{н.д}$  – площадь наружной двери,  $\text{м}^2$

$S_{в.д}$  – площадь внутренних дверей,  $\text{м}^2$

$L_1 \times h_1$  – ширина и высота дверного проёма, м;

$n_1$  – количество дверных проёмов заданного размера, шт.

✓ Остекление оконных проёмов:

$$S^0 = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

$$S_n = L_1 \times h_1 \times n_1 + \dots + L_n \times h_n \times n_n, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади оконных проёмов,  $\text{м}^2$

$L_1 \times h_1$  – ширина и высота оконного проёма, м;

$n_1$  – количество оконных проёмов заданного размера, шт.

✓ Устройство пола (определить все площади слоёв пола согласно табл. №5.2

«Экспликация полов» и номенклатуре работ):

- Устройство цементно-песчанной стяжки,  $\text{м}^2$

$$S_{щпс} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади комнат, в которых имеется цементно-песчанная стяжка, см. практическую работу №5, таблица 5.1 «Экспликация полов», графа 4,  $\text{м}^2$

- Устройство пола из линолеума:

$$S_{л} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2,$$

где  $S_1$ -площади комнат, в которых выполнен пол с верхним слоем линолеума, см. практическую работу №5, таблица 5.2 «Экспликация полов» графа 4,  $\text{м}^2$

✓ Отделка стен (определить все площади слоёв стен согласно номенклатуре работ):

- Очистка основания,  $\text{м}^2$

$$S_{о.с} = L_{стен} \times h_{стен} - S_{окон} - S_{в.д} - S_{н.д}, \text{ м}^2$$

$$L_{стен} = (A+B) \times 2, \text{ м}$$

$$S_{о.с} = S_{кухни} + S_{спальня} + \dots + S_{...}$$

где  $h_{стен}$  – высота от уровня чистого пола до потолка,.... м

$S_{н.д}$  – площадь наружной двери,  $\text{м}^2$

$S_{в.д}$  – площадь внутренних дверей,  $\text{м}^2$

$L_{стен}$  – длина стен, подлежащих очистке основания (одной комнаты), м;

$n_1$  – количество дверных проёмов заданного размера, шт.

1. Кухня:

$$S_{о.с} = L_{стен} \times h_{стен} - S_{окон} - S_{в.д} - S_{н.д}, \text{ м}^2$$

$$L_{стен} = (A+B) \times 2, \text{ м}$$

2.....

- Нанесение верхнего слоя покрытия стен:

1. Обои (перечислить комнаты, в которых наклеены обои):

$$S_{обои} = \dots, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади комнат, в которых выполнена оклейка стен обоями,  $\text{м}^2$

2. Облицовка стен керамической плиткой (перечислить комнаты, в которых наклеены

обои):

$$S_{кер. пл.} = \dots, \text{ м}^2$$

И т.д.....

✓ Отделка потолков:

- Очистка основания:

$$S_{потолка} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2$$

где  $S_1$ -площади комнат, в которых выполнена очистка основания потолка, см. практическую работу №2, таблица 2.1 «Экспликация площади квартир», графа 4,  $m^2$

- Шпаклевание основания потолка:

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

- Оштукатуривание поверхности потолка:

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

- Устройство каркаса для установки натяжного (подвесного) покрытия потолка (перечислить площади тех комнат, в которых устанавливается данный вид потолка):

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

- Огрунтовка потолка:

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

- Нанесение верхнего слоя на потолок:

1. Водоэмульсионная побелка потолка (перечислить площади тех комнат, в которых устанавливается данный вид потолка):

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

2. Устройство натяжного потолка(перечислить площади тех комнат, в которых устанавливается данный вид потолка):

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

3. Устройство подвесного потолка (перечислить площади тех комнат, в которых устанавливается данный вид потолка):

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

Устройство евровагонки на потолок (перечислить площади тех комнат, в которых устанавливается данный вид потолка):

$$S_{\text{потолка}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, m^2$$

И т.д. ....

Таблица 6.1 - Внутренняя отделка

№ п/п	По мере	Вид отделки		Объем			Состав звена
		Вид	Состав	Ед. Изм.	Кол -во	Формула	
1	Зал	Потолок	1) Очистка основания; 2) Шпатлевание потолка; 3) Устройство каркаса; 4) Устройство подвесного потолка	$m^2$		$S_{\text{зала}} = a * b$	Монтажник
		Стены	1) Отчистка основания; 2) Шпатлевание стен; 3) Оштукатуривание поверхности; 4) Огрунтовка основания; 5) Поклейка обоев.	$m^2$		$S_{\text{стены}} = l_{\text{стен}} * S_{\text{стен}} - S_o - S_d$	Штукатур-маляр
		Пол	1) Устройство бетонной подготовки под полы; 2) Устройство гидроизоляции; 3) Устройство цементно-песчаной стяжки; 4) Укладка линолеума.	$m^2$		$S_{\text{зала}} = a * b$	Плотник

Форма предоставления результата

Выполнить подсчёт объёмов работ отделочного цикла одного из помещений;

Заполнить таблицу «Внутренняя отделка»;

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## Тема 04. 01.03 Проектно-сметное дело

### 3.2 Основы ценообразования и сметного нормирования

#### Практическая работа №3.1

Изучение основной сметно-нормативной базы строительства

Изучение ГЭСН, ТЕР, ТЕРр, ТСЦ

**Цель:** научиться пользоваться сметными нормативами на основные строительные и ремонтно-строительные работы

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

– Уб определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки.

**Материальное обеспечение:** нормативная сметная литература.

**Задание**

3. Ознакомиться с составом и содержанием ГЭСН
4. Ознакомиться с составом и содержанием ТЕР, ТЕРр, ТСЦ часть 1,2,4
5. На основе ГЭСН рассчитать расценку по ТЕР11, ТЕР15.

**Порядок выполнения работы**

**Виды сметных нормативов.**

Сметные нормативы подразделяются на следующие виды:

- государственные сметные нормативы - ГСН;
- отраслевые сметные нормативы - ОСН;
- территориальные сметные нормативы - ТСН;
- фирменные сметные нормативы - ФСН;
- индивидуальные сметные нормативы - ИСН.

Государственные, производственно-отраслевые, территориальные, фирменные и индивидуальные сметные нормативы образуют систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

*Государственные сметные нормативы* разрабатываются по заданию государственных органов управления строительством и вводятся ими в действие. Они применяются при определении сметной стоимости строительства, осуществляемого за счет средств федерального бюджета. Могут применяться во всех регионах страны с соответствующей привязкой к местным условиям.

*К отраслевым сметным нормативам* относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого в пределах соответствующей отрасли народного хозяйства.

*К территориальным сметным нормативам* относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого на территории соответствующего субъекта Российской Федерации. Территориальные сметные нормативы предназначены для организаций, осуществляющих строительство или капитальный ремонт на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, независимо от их ведомственной подчиненности и источников финансирования выполняемых работ.

*К фирменным сметным нормативам* или собственной нормативной базе пользователя относятся сметные нормативы, учитывающие реальные условия деятельности конкретной организации - производителя работ. Применение фирменных и индивидуальных сметных нормативов для определения стоимости строительства, финансирование которого производится с



привлечением средств федерального бюджета, рекомендуется после их согласования с соответствующим уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области строительства.

*Сметные нормативы подразделяются на элементные и укрупненные.*

*К элементным сметным нормативам относятся:*

- государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2001);
- индивидуальные элементные сметные нормы,
- нормы по видам работ.

*К укрупненным сметным нормативам относятся:*

– сметные нормативы, выраженные в процентах, в том числе: нормативы накладных расходов; нормативы сметной прибыли; сметные нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время; сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений; индексы изменения стоимости строительно-монтажных и проектно-изыскательских работ, устанавливаемые к базовому уровню цен; нормативы затрат на содержание службы заказчика (технического надзора)

– укрупненные сметные нормативы и показатели, в том числе: укрупненные показатели базисной стоимости строительства (УПБС), укрупненные показатели базисной стоимости по видам работ (УПБС ВР), сборники показателей стоимости на виды работ (сборники ПВР), укрупненные ресурсные нормативы (УРН) и укрупненные показатели ресурсов (УПР) по отдельным видам строительства, укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС); преysкуранты на потребительскую единицу строительной продукции (ППЕ); преysкуранты на строительство зданий и сооружений; сметные нормы затрат на оборудование и инвентарь общественных и административных зданий (НИАЗ), сметные нормы затрат на инструмент и инвентарь производственных зданий (НИПЗ); показатели по объектам аналогам; и другие нормативы.

С целью достижения повышения точности сметных расчетов при составлении сметной документации на основе укрупненных сметных нормативов возможно применение поправок, учитывающих:

- изменения технического уровня и социального прогресса за период от времени окончания строительства объекта-аналога до времени проектирования и строительства нового объекта;
- нестандартные инженерно-геологические условия, влияющие на проектные решения по основаниям и фундаментам зданий сооружений;
- региональные колебания - цен на материально-технические ресурсы;
- различия в архитектурно-планировочных и конструктивных решениях; иные факторы.

**Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН)** предназначены для определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения строительных, монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ.

Сборники ГЭСН используются для определения прямых затрат в составе сметной стоимости строительства ресурсным методом, разработки единичных расценок различного назначения (федеральных, территориальных, отраслевых, фирменных) и укрупненных сметных нормативов, применяемых в строительстве.

Государственные элементные сметные нормы ГЭСН-2001 входят в состав межотраслевой системы документов в строительстве.

В состав государственных элементных сметных норм входят:

- сборники государственных элементных сметных норм на строительные и специальные строительные работы (ГЭСН);
- сборники государственных элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы (ГЭСНр);
- сборники Государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования (ГЭСНм);

– сборники Государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (ГЭСНп).

Для специального технологического оборудования, министерствами, ведомствами и другими отраслевыми структурами разрабатываются ведомственные элементные нормы на пусконаладочные работы (ВЭСНп).

Сборники ГЭСН отражают среднеотраслевой уровень строительного производства на принятую технику и технологию выполнения работ и могут применяться организациями заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. ГЭСН не распространяются на отдельные конструкции и виды работ, к капитальности, классу точности и качеству которых предъявляются повышенные требования, а также на виды работ в горной местности, выполняемые на высоте более 3500 м над уровнем моря. Для таких видов работ разрабатываются индивидуальные элементные сметные нормы, или поправочные коэффициенты учитывающие соответствующие особенности производства работ.

Сборники ГЭСН содержат техническую часть, вводные указания к разделам, таблицы сметных норм и приложения. В технических частях приводятся указания о порядке применения сборников сметных норм, коэффициентов к сметным нормам, учитывающих условия производства работ, а также правила исчисления объемов работ.

Таблицы ГЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих (строителей, монтажников), в чел.-ч;
- средний разряд работы (звена рабочих);
- затраты труда машинистов, в чел.-ч;
- состав и продолжительность эксплуатации строительных машин, механизмов, приспособлений, механизированного инструмента в маш.-ч;
- перечень материалов, изделий, конструкций, используемых в процессе производства работ, и их расход в физических (натуральных) единицах измерения.

На основании ГЭСН разрабатываются сметные расценки на строительные работы и конструкции, монтаж оборудования, а также на ремонтно-строительные и пусконаладочные работы, которые объединяют в сборники единичных расценок (ЕР).

Сборники ЕР разрабатываются в базисном уровне цен (по состоянию на 1 января 2000 года) и являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации.

Единичные расценки из сборников ЕР предназначены для определения в сметной документации прямых затрат и разработки укрупненных сметных норм на конструкции и виды работ.

Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы по уровню применения подразделяются на федеральные (ФЕР), территориальные (далее - ТЕР) и отраслевые (далее - ОЕР).

Сборники ФЕР содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разрабатываются в основном уровне цен для 1-го базового района (Московской области).

Сборники ФЕР вместе с государственными элементными сметными нормами образуют единую государственную сметно-нормативную базу для разработки системы укрупненных сметных нормативов.

В территориальные сборники ТЕР включаются единичные расценки, привязанные к местным условиям строительства, которые применяются при строительстве в пределах территории административного образования Российской Федерации (региона).

Отраслевые сборники ОЕР разрабатываются для специализированных видов строительства (энергетическое, транспортное, водохозяйственное, горнокапитальное, газопроводы, связь, отдельные виды промышленных объектов и т.п.).

Основой для разработки единичных расценок в базисном уровне цен служат:

- элементные сметные нормы на конструкции и виды работ;

- сметные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин;
- сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.

В тех случаях, когда отсутствуют необходимые сметные нормативы в действующей сметно-нормативной базе или технология работ и потребность в ресурсах существенно отличаются от предусмотренных в сборниках действующих элементных сметных норм ГЭСН, возможна разработка индивидуальных норм и расценок.

Единичные расценки сведены в таблицы и содержат на принятый в них измеритель конструкций или работ следующие показатели:

- затраты на оплату труда рабочих (кроме затрат труда, учитываемых в стоимости эксплуатации строительных машин) по состоянию на 01.01.2000;
- стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда рабочих, обслуживающих машины по состоянию на 01.01.2000;
- стоимость материалов, изделий и конструкций (кроме материалов, конструкций и изделий, стоимость которых не учитывается в единичной расценке) по состоянию на 01.01.2000;
- нормы расхода материалов (в натуральных показателях), стоимость которых не учитывается в единичной расценке;
- наименования и нормы расхода материалов, изделий и конструкций, характеристика которых принимается при составлении смет по проектным данным.

Таблицы единичных расценок имеют шифр, наименование, состав работ, измеритель и количественные показатели норм расхода ресурсов.

Материалы, изделия и конструкции представлены в таблицах сметных норм по обобщенной номенклатуре, как правило, без указания марок и дополнительных характеристик. При составлении смет учитываются конкретные материальные ресурсы на основании данных проекта. По отдельным материалам, изделиям и конструкциям, расход которых зависит от проектных решений (кабель, провода, трубы, металлические конструкции и др.), в таблицах сметных норм указываются только наименования, а в графах расход обозначают символом «П». При составлении сметной документации расход этих материальных ресурсов определяется по проектным данным с учетом трудноустраняемых потерь и отходов.

#### **Форма предоставления результата**

Расчет заданной расценки по ТЕР11 или ТЕР15 с использованием ГЭС11 и ГЭС15.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

### **Практическая работа №3.2**

#### **Определение объемов строительных работ**

**Цель:** научиться рассчитывать объемы строительных работ.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

- У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки.

**Материальное обеспечение:** карточка с заданием, тетрадь 12 листов, ручка, калькулятор, нормативная литература.

#### **Задание**

1. Рассчитать объемы работ для отделочных работ помещения, установке окон и дверей и устройству полов.
2. Пользуясь технической частью ТЕР 15, ТЕР10, ТЕР11 и правилами подсчета объемов работ в этих нормативах, уточнить рассчитанные объемы работ. .

#### **Порядок выполнения работы**

Определение объемов отдельных видов строительных работ по проектным данным производится с целью исчисления сметной стоимости базисно-индексным или ресурсным (ресурсно-индексным) методом с использованием единичных расценок и текущих цен стоимости необходимых ресурсов. Для этого составляется ведомость подсчета объемов работ или локальная ресурсная ведомость, которые являются исходными документами для определения сметной стоимости строительства.

Объемы работ подсчитываются для смет к рабочему проекту или рабочей документации в единицах измерения сметных норм, принятых в сборниках элементных сметных норм (м<sup>3</sup>, м<sup>2</sup>, т, шт. и т. п.). Следует отметить, что под сметными объемами подразумеваются любые количества, определяемые по чертежам и используемые при определении сметной стоимости.

Подсчет объемов работ следует вести в определенной последовательности, соответствующей технологии выполнения работ, чтобы результаты ранее выполненных подсчетов могли быть использованы для последующих этапов.

В проектных организациях объем работ по зданию в целом подсчитывают, как правило, проектировщики, обычно — техники. Для большей точности рекомендуется, чтобы подсчеты проверялись квалифицированными сметными работниками.

При составлении ведомости объемов работ необходимо придерживаться следующей последовательности:

- ознакомление с проектными материалами и размещение их в порядке, наиболее удобном для пользователя;

- разработка и заготовка табличных форм, составление вспомогательных таблиц и подсчетов на типовые изделия, конструктивные элементы и части здания;

- подсчет объемов работ с использованием проектных спецификаций;

- подсчет объемов по конструктивным элементам и видам работ, не охваченным при подсчете по спецификации.

Ведомость объемов общестроительных работ подразделяется на подсчеты по отдельным законченным конструктивным элементам и видам работ.

Локальные сметы при их составлении, как правило, подразделяются на разделы. Запроектированное здание условно делится на части — конструктивные элементы. Все работы, относящиеся к одному конструктивному элементу, группируются в одном разделе сметы (отделочные работы — внутренние и наружные — рассматриваются как самостоятельные конструктивные элементы). Кроме того, в сметах выделяются подземная и надземная части здания.

Аналогично построению смет ведомости подсчета объемов работ также составляются с подразделением на такие же разделы.

В жилищно-гражданском строительстве перечень конструктивных элементов (разделов) следующий:

По производственному строительству примерный перечень разделов ведомости подсчета объема работ следующий:

Проемы

Объем заполнения оконных и дверных проемов определяется в м<sup>2</sup> площади, измеренной по наружному обводу коробок.

Для ворот в деревянных коробках также подсчитывается площадь по наружному обводу коробок, а для ворот в стальных коробках — площадь полотен.

Приборы оконные, дверные и воротные в единичные расценки не включены и должны учитываться в сметах отдельно.

Полы

Объем подстилающего слоя (подготовки) под полы исчисляется за вычетом площади, занимаемой печами, колоннами, выступающими фундаментами и другими подобными элементами. Уплотнение грунта гравием или щебнем подсчитывается в м<sup>2</sup>.

Площадь полов подсчитывается между внутренними гранями стен и перегородок с учетом толщины их отделки.

**Отделочные работы**

Окраску стальных конструкций нормируют по Сборнику 13 «Защита стальных конструкций и оборудования от коррозии», принимая на 1 т конструкций следующие площади, м<sup>2</sup>:

конструкции с преобладанием угловой стали — 27;

то же, швеллеров и балок — 29;

конструкции из листовой стали толщиной 2,5—4,5 мм — 24;

то же, свыше 5 мм — 19;

переплетов из специальных профилей — 75.

Объем работ по облицовке поверхности природным камнем исчисляется по площади поверхности облицовки. Объем работ по облицовке поверхностей искусственным мрамором подсчитывается по развернутой поверхности облицовки.

**Штукатурные работы**

Объемы штукатурных работ подсчитываются отдельно для фасадов и внутренних помещений зданий.

Площадь оштукатуривания фасадных стен подсчитывается за вычетом площади проемов по наружному обводу коробок.

При улучшенной и высококачественной штукатурке фасадов площадь, занимаемая архитектурными деталями (карнизами, поясами, наличниками и другими тянутыми деталями), а также примыкающими к зданию колоннами и пилястрами, не включается в площадь стен и исчисляется отдельно.

Оконные и дверные откосы и отливы при штукатурке фасадов исчисляют отдельно.

Сметными нормами СНиП предусмотрены три вида (по качеству) штукатурки внутренних поверхностей помещений: простая, улучшенная и высококачественная.

**Малярные работы**

Объем малярных работ подсчитывается отдельно для фасадов и для внутренних помещений зданий.

Объемы работ по окраске фасадов известковыми, силикатными и цементными составами определяют с учетом переломов фасадных стен в плане без вычета проемов. При этом оконные и дверные откосы, а также развернутые поверхности карнизов, тяг и других архитектурных деталей не учитываются.

Объем работ по окраске фасадов перхлорвиниловыми, кремнийорганическими и поливинилацетатными составами определяют по площади окрашиваемой поверхности.

Объем работ по окраске внутренних поверхностей водными составами определяют без вычета проемов и без учета площади оконных и дверных откосов и боковых сторон ниш. Площадь столбов и боковых сторон пилястр включается в объем работ.

Объем работ по окраске стен масляными и поливинилацетатными составами определяется за вычетом проемов.

Вопросы определения объемов строительных работ более подробно изложены в технических частях соответствующих ГЭСН.

### **Форма предоставления результата**

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица подсчетов работ.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов

## **Практическая работа 3.3**

### **Составление локальных смет базисно-индексным методом**

**Цель работы:**

–научиться пользоваться сметными нормативами на основные строительные и ремонтно-строительные работы;

–научиться считать базисно-индексным методом.

**Выполнив работу, Вы будете:**

**уметь:**

У6 определять стоимость воспроизводства (замещения) объекта оценки

**Материальное обеспечение:** тетрадь 12 листов или ПК, ручка, калькулятор, нормативная литература.

**Задание**

1 Составить локальную смету на строительные работы базисно-индексным методом.

2 По форме, приведенной в МДС 81-1.99, составить смету базисно-индексным методом, пользуясь ТЕР-2001 на основные виды работ.

**Порядок выполнения работы**

Студентам выдается индивидуальная карточка с заданием. По по данным выданного задания, студенты подсчитывают объемы работ. Затем вычерчивают в тетради таблицу, в которой будут проводить дальнейший расчет и фиксировать в этой таблице. Расчеты ведутся с помощью калькулятора, базисно-индексным методом.

В рыночной экономике при расчете сметной стоимости строительства зданий и сооружений могут применяться следующие методы определения стоимости:

1. ресурсный;
2. ресурсно-индексный;
3. базисно-индексный;
4. на основе укрупненных сметных нормативов в т.ч. банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

*Ресурсный метод* составления смет был рекомендован в начале 90-х годов как более точный в условиях инфляции. В этом случае составляется два документа: локальная ресурсная ведомость и локальный ресурсный сметный расчет. В локальной ресурсной ведомости определяется количество производственных ресурсов (трудовые затраты (чел.-час.); время использования строительных машин (маш.-час.); расход материалов, изделий и конструкций) необходимое для выполнения работ. В локальном ресурсном сметном расчете сметная стоимость работ рассчитывается по статьям прямых затрат путем калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов, рассчитанных по локальной ресурсной ведомости, накладные расходы и сметная прибыль рассчитываются в установленном порядке. Цены на ресурсы: тарифные ставки оплаты труда рабочих, расценки на эксплуатацию строительных машин, сметные цены на материалы – принимаются либо средние территориальные, рекомендованные РЦЦС, либо исходя из реальных условий деятельности подрядчика по согласованию с заказчиком.

Достоинством ресурсного метода являются наглядность, более корректное определение сметной стоимости работ, возможность использования реальных цен на все виды ресурсов.

*Ресурсно-индексный метод* предусматривает сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы, используемые в строительстве.

*Базисно-индексный метод* наиболее распространен при составлении смет на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. В этом случае применяется традиционный нормативно-калькуляционный метод определения сметной стоимости на основе единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства. Сметная стоимость, определенная в базисных ценах, переводится в текущий уровень путем использования текущих индексов цен.

*Локальные сметы* относятся к первичным сметным документам и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации

**Форма предоставления результата**

Отчет о проделанной работе, рассчитана сметная стоимость строительства объекта в локальной смете.

**Критерии оценки:** обоснование, логичность, четкость, правильное оформление заданий, справедливость и правдивость выводов, верность расчетов