

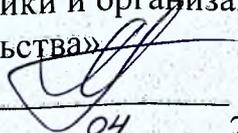
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Строительный факультет

Кафедра экономики и организации строительства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Экономики и организации
строительства»

«01»



Ю.С.Дордюк

2022г.

СОГЛАСОВАНО
Декан
строительного факультета

« »



С.М.Семенюк

2022г.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОЦЕНКА МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ
АКТИВОВ**

для специальности

1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью

Составитель: Кулак А.Ю.

Рассмотрено и утверждено на
Научно-методического совете университета
« » 2022 г. протокол №

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Строительный факультет

Кафедра экономики и организации строительства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Экономики и организации
строительства»

Ю.С.Дордюк
«__» _____ 2022г.

СОГЛАСОВАНО
Декан
строительного факультета

С.М.Семенюк
«__» _____ 2022г.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОЦЕНКА МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ
АКТИВОВ**

для специальности

1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью

Составитель: Кулак А.Ю.

Рассмотрено и утверждено на
Научно-методического совете университета
«__» _____ 2022 г. протокол №

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСЕ

Электронный учебно-методический комплекс содержит:

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Краткий конспект лекций по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов»

2 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Примерный перечень практических занятий

2.2 Материалы для выполнения практических занятий

3 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Требования к зачету

4 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов» представляет собой комплекс систематизированных учебных и методических материалов. Он предназначен для подготовки студентов специальности 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

ЭУМК разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

– Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь №167 от 26.07.2011 г.

– Положением об учебно-методическом комплексе по учебной дисциплине учреждения образования «Брестский государственный технический университет» №12 от 31.01.2019 г.

– Учебной программой по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов», утвержденной 28.12.2021, регистрационный номер № УД-21-2-072/уч.

Цели ЭУМК:

– обеспечение качественного методического сопровождения процесса обучения будущих инженеров-специалистов по недвижимости современным знаниям в области оценки машин, оборудования и нематериальных активов;

– организация эффективной самостоятельной работы студентов.

Содержание и объем ЭУМК полностью соответствуют образовательному стандарту ОСВО 1-70 02 02-2013 «Образовательный стандарт высшего образования. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью», а также учебно-программной документации образовательных программ высшего образования. Материал представлен на требуемом методическом уровне и адаптирован к современным образовательным технологиям.

Структура ЭУМК по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов»:

Теоретический раздел ЭУМК содержит материалы для проведения лекционных занятий.

Практический раздел ЭУМК содержит материалы для проведения практических занятий, включающих 7 тем.

Раздел контроля знаний ЭУМК содержит материалы текущей и итоговой аттестации: перечень вопросов для подготовки к зачету.

Вспомогательный раздел включает учебную программу по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов», утвержденной 28.12.2021, регистрационный номер № УД-21-2-072/уч. и другие средства

Рекомендации по организации работы с ЭУМК:

Использование разработанного ЭУМК предполагает работу студентов с конспектом лекций при подготовке к выполнению и защите практических занятий, к сдаче зачета по одноименной дисциплине. Кроме того, теоретический материал полезен при выполнении научных дипломных проектов.

ЭУМК направлен на повышение эффективности учебного процесса и организацию целостности системы учебно-предметной деятельности по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов», что является одним из важнейших направлений стратегических инноваций в образовании. В этом контексте организация изучения дисциплины на основе ЭУМК предполагает продуктивную учебную деятельность, позволяющую сформировать профессиональные компетенции будущих специалистов, обеспечить развитие познавательных и созидательных способностей личности.

ЭУМК способствует успешному усвоению студентами учебного материала, дает возможность планировать и осуществлять самостоятельную работу студентов, обеспечивает рациональное распределение учебного времени по темам учебной дисциплины и совершенствование методики проведения занятий.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Краткий конспект лекций по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов»

Раздел 1

Оценка стоимости машин и оборудования

Тема 1. Теоретические и методологические основы оценки машин и оборудования

1.1 Основные понятия

В условиях рыночной экономики товаром становится все, что может удовлетворить запросы потребителя. Если у человека появилась необходимость иметь технические средства, которые помогают ему создавать нужные для жизни товары из металла либо дерева или более эффективно использовать природные ресурсы, перемещать грузы и др., то эти желания могут быть удовлетворены такими товарами, как станок для обработки дерева либо металла, техническое устройство для добычи нефти, газа, воды, автомобиль грузовой либо легковой, и т.д., т.е. с помощью различных машин, оборудования, транспортных средств.

Машины и оборудование могут быть объектом различных сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав, и в силу этого становятся объектом оценки. Кроме того, потребность в оценке машин и оборудования может возникнуть и по каким-либо другим обстоятельствам, не связанным с изменением вещных прав, например, в случае переоценки основных фондов, при страховании и т.п.

Все направления оценочной деятельности (недвижимости, бизнеса, машин и оборудования (МиО), нематериальных активов) опираются на единый методологический фундамент понимания категорий стоимости, цены и издержек, принципов рыночных и финансово-кредитных отношений с использованием сложных процентов.

Оценка стоимости машин и оборудования (machinery and equipment appraisal) – определение стоимости одного из видов движимого имущества. К машинам и оборудованию относят устройства преобразующие энергию, материалы и информацию. В зависимости от преобладающего назначения машины и оборудование подразделяют на энергетические (силовые), рабочие, информационные, вычислительную технику и прочие.

К **энергетическому оборудованию** относят машины - генераторы, производящие тепловую и электрическую энергию, и машины - двигатели, преобразующие энергию любого вида в механическую.

К **рабочим машинам и оборудованию** – машины, аппараты и другие виды оборудования, предназначенные для механического, термического и химического воздействия на предмет труда (который может находиться в твердом, жидком или газообразном состояниях) с целью изменения его формы, свойств, состояния или положения (таким образом рабочие машины и оборудование охватывают все виды технологического оборудования).

Информационные машины и оборудование (измерительные и регулирующие приборы) предназначены для преобразования и хранения информации.

Машины и оборудование могут находиться в собственности как физических, так и юридических лиц (в последнем случае их относят к активной части

основных фондов, удельный вес которой возрастает в ходе научно-технического прогресса, происходит видоизменение их состава и структуры, ускоряется сменяемость из-за морального износа и т.п.).

Машины и оборудование отличаются значительным разнообразием по функциональному назначению, типам, маркам, моделям, конструктивным и эксплуатационным характеристикам.

Важную роль при оценке играют такие показатели их потребительских свойств как:

- функционально обусловленные показатели;
- показатели производительности, надежности, уровня автоматизации, точности и стабильности функционирования;
- эргономические и эстетические показатели;
- показатели экономичности эксплуатации.

Определение стоимости объектов оценки и подготовки документов оценки проводится в целях:

а) продажи конкретному покупателю, включая продажу имущества в процедуре экономической несостоятельности (банкротства);

б) внесения в виде неденежного вклада в уставный фонд юридического лица;

в) продажи на торгах (аукционе и по конкурсу), в том числе в процедуре банкротства;

г) передачи в залог;

д) безвозмездного отчуждения;

е) безвозмездной передачи;

ж) передачи в безвозмездное пользование;

и) передачи в доверительное управление;

к) мены;

л) наследования имущества;

м) разрешений имущественных споров;

н) возмещения ущерба;

п) реализации управленческих решений, за исключением перечисленного выше;

р) постановки на баланс излишков активов, выявленных в результате инвентаризации, и активов, полученных безвозмездно;

с) разделения (выделения) первоначальной стоимости инвентарного объекта;

т) иных, не противоречащих законодательству.

В зависимости от целей оценки выбирается вид стоимости.

1.2 Классификация объектов оценки

В процессе оценки машин и оборудования объекты оценки классифицируют по следующим признакам.

1. По имущественным правам объекты оценки могут подразделяться на:

- относящиеся к собственным средствам предприятия;
- безвозмездно полученные в постоянное пользование;

- безвозмездно полученные во временное пользование;
- арендуемые у другого собственника (владельца);
- собственные средства, сданные в аренду.

2. По виду основных средств объекты оценки подразделяют на:

- энергетическое оборудование (силовые машины и оборудование);
- рабочие машины и оборудование (технологическое оборудование);
- информационное оборудование;
- прочее оборудование и др.

3. По принадлежности к структурным подразделениям предприятия (организации) объекты оценки подразделяют на:

- производственные;
- непроизводственные.

4. По этапу жизненного цикла объекты оценки подразделяют на:

- объекты оценки к установке, в монтаже, находящиеся в эксплуатации, временно не эксплуатируемые и (или) находящиеся в капитальном ремонте, на реконструкции, модернизации, переоснащении;
- находящиеся на консервации и (или) в запасе, в том числе мобилизационном резерве; подготавливаемые к выбытию для продажи или передачи;
- выбывшие из эксплуатации, подлежащие переработке и утилизации.

5. По способу приобретения и происхождения объекты оценки подразделяют на:

- отечественные, приобретенные новыми;
- импортные, приобретенные новыми;
- отечественные, приобретенные как бывшие в эксплуатации;
- импортные, приобретенные как бывшие в эксплуатации;
- отечественные, изготовленные собственными силами.

6. По степени универсальности объекты оценки могут подразделяться на:

- универсальные;
- специализированные;
- специальные.

7. По функциональному назначению объекты оценки могут классифицироваться в разрезе групп и видов основных средств, отраслевой принадлежности, товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности.

8. По способу изготовления объекты оценки (машины, оборудование) могут подразделяться на стандартные и нестандартные, серийного и несерийного производства, уникальные, изготовленные хозяйственным способом.

С 1 января 2012 г. вступило в силу постановление Минэкономики РБ от 30.09.2011 № 161 "Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь" (далее – постановление № 161). Данное постановление утвердило новую классификацию основных средств, а также определило их нормативные сроки службы (далее – Классификатор-2012).

В Классификаторе-2012 применена единая 5-значная система шифрования позиций основных средств вида ГППВВ, в которой:

Г0000 – первая цифра определяет группу основных средств, к которой относится данная позиция;

ГПП00 – первые 3 цифры – подгруппу основных средств (первая цифра подгруппы определяет группу);

ГППВВ – последние 2 цифры – код вида основных средств в соответствующей подгруппе.

1.3. Особенности оценки стоимости машин и оборудования

Оценка стоимости машин и оборудования базируется на тех же принципах и методах оценки, что и оценка других видов объектов гражданских прав. Вместе с тем оценка данных видов активов предприятия имеет и ряд существенных отличий:

1) разный характер объекта оценки. Стоимость недвижимости, непосредственно связанной с землей, находится под влиянием одних факторов (и особенно территориальных), а на стоимость машин и оборудования, которые являются объектами подвижными, влияют совсем другие факторы;

2) при оценке машин и оборудования возникает проблема идентификации объектов оценки. Количество оцениваемых объектов на предприятии может достигать десятков тысяч единиц оборудования, разнообразного по назначению, устройству и характеристикам

3) при оценке машин и оборудования исключительно важную роль играет фактор износа.

4) на стоимость машин и оборудования могут оказывать влияние такие нематериальные активы, как товарный знак, изобретение, ноу-хау и др., в то время как в оценке недвижимости эти элементы роли не играют;

5) стоимость машин и оборудования почти не зависит от территориальных факторов. Факторы местоположения важны при оценке недвижимости, а здесь их влияние несущественно;

6) рынок машин и оборудования очень структурирован. Практически каждая группа оборудования имеет свой сектор товарного рынка;

7) для многих видов машин и оборудования рынок ограничен. Лишь немногие виды машин и оборудования (автомобили, тракторы, компьютеры, бытовая и офисная техника, некоторые универсальные станки) представлены на активном массовом рынке;

8) рынок машин и оборудования весьма подвижен. Это объясняется систематическим обновлением ассортимента продукции промышленно-технического назначения и появлением на рынке новых образцов взамен морально устаревших.

1.4. Методы оценки

Стоимость объектов оценки в Республике Беларусь может определяться с использованием:

- рыночных методов оценки: сравнительного метода оценки, доходного метода оценки, затратного метода оценки;
- индексного метода оценки.



Сравнительный метод оценки (метод сравнительного анализа продаж) представляет собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на информации о рыночных ценах объектов-аналогов с последующей корректировкой их стоимости по элементам сравнения. Под рыночными ценами объектов-аналогов понимаются цены сделок, предложения или спроса в зависимости от используемой информации.

Доходный метод оценки представляет собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на дисконтировании прогнозируемых будущих денежных потоков или капитализации годового денежного потока.

Затратный метод оценки представляет собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на определении стоимости восстановления или замещения объекта оценки за минусом его накопленного износа, а при необходимости с учетом внешнего удорожания, затрат на разделение и (или) утилизацию объекта оценки, добавления дополнительных улучшений.

Индексный метод оценки представляет собой метод определения стоимости, основанный на применении коэффициентов и (или) индексов к стоимости, принятой в качестве базы для определения оценочной стоимости объекта оценки.

При оценке стоимости рыночными методами оценки и индексным методом оценки используется информация по объектам оценки и объектам-аналогам.

1.5. Виды определяемой стоимости

При использовании рыночных методов оценки для определения стоимости объектов оценки, перечисленных в настоящем стандарте, в зависимости от целей оценки используются следующие виды стоимости.

Рыночная стоимость - стоимость, по которой наиболее вероятно продавец объекта оценки согласен его продать, а покупатель объекта оценки согласен его приобрести.

Примечание – При этом учитываются следующие условия:

– стороны сделки обладают достаточной осведомленностью об объекте оценки и рынке объектов-аналогов;

– стороны сделки действуют компетентно, расчетливо, добровольно и добросовестно;
– объект оценки представлен продавцом в форме публичного предложения на рынке;
– продавец и покупатель имеют достаточное время для выбора варианта совершения сделки;

– на продавца не налагаются дополнительные обязательства, кроме обязательств передать объект оценки, а на покупателя не налагаются дополнительные обязательства, кроме обязательства принять объект оценки и уплатить за него определенную денежную сумму

Рыночная стоимость в текущем использовании определяется как рыночная стоимость объекта оценки, учитывающая сложившиеся условия его эксплуатации, хранения и использования (далее - рыночная стоимость).

При определении стоимости объектов оценки рыночная стоимость в текущем использовании, как правило, соответствует рыночной стоимости.

Рыночная стоимость объекта оценки может определяться:

- в продолжающемся использовании;
- как установленного объекта оценки;
- в монтаже;
- к установке;
- при перемещении.

Рыночная стоимость в продолжающемся использовании определяется как рыночная стоимость объекта оценки с учетом затрат на его доставку, монтаж, установку и (или) пусконаладочные работы.

Рыночная стоимость как установленного объекта оценки определяется как рыночная стоимость объекта оценки с учетом затрат на установку (монтаж) и затрат на его доставку.

Рыночная стоимость в монтаже определяется как рыночная стоимость объекта оценки с учетом затрат на транспортировку до места назначения и затрат на монтаж, выполненных на дату оценки.

Рыночная стоимость к установке определяется как рыночная стоимость с учетом затрат на транспортировку до места назначения.

Рыночная стоимость при перемещении определяется как рыночная стоимость объекта оценки за минусом или без учета затрат на его перемещение в другое место.

Затратным методом оценки определяются следующие виды стоимостей:

- первоначальная стоимость объектов оценки;
- стоимость восстановления или стоимость замещения (улучшений и их элементов);
- остаточная стоимость объекта оценки (улучшений и их элементов).

Ликвидационная стоимость объекта оценки может рассчитываться для целей продажи на торгах (аукционе и по конкурсу) имущества должника, находящегося в процедуре экономической несостоятельности (банкротства), а также при распродаже имущества за долги и оценке имущества ликвидируемого предприятия.

Утилизационная стоимость - стоимость объекта оценки или объекта-аналога, равная суммарной рыночной стоимости частей (элементов, материалов, конструкций), на которые можно разделить объект оценки или объект-аналог, а при необходимости за минусом затрат на его разделение и затрат на

утилизацию.

Скраповая стоимость (стоимость лома) объекта оценки представляет собой стоимость, которую актив будет иметь в случае нецелесообразности его дальнейшего использования и (или) реализации как вторичных материалов.

Специальная стоимость - дополнительная стоимость (приращение стоимости), превышающая рыночную стоимость и отражающая определенные свойства актива, имеющего ценность только для специального покупателя.

При определении стоимости индексным методом оценки рассчитывается оценочная стоимость.

Оценочная стоимость определяется как произведение стоимости, выбранной в качестве базы, на соответствующий коэффициент (индекс). Коэффициенты (индексы) определяются в порядке, установленном законодательством.

Рыночная стоимость аренды (арендная стоимость) – величина арендной платы, за которую может быть сдан в аренду объект недвижимости на дату оценки при типичных рыночных условиях, т. е. если:

- на дату оценки аренды объект не занят и готов к сдаче в аренду на условиях конкурентного рынка, а арендодатель и арендатор достаточно осведомлены о характеристиках объекта и действуют разумно и без принуждения;
- период экспозиции объекта недвижимости достаточен для того, чтобы банк был доступен для потенциальных арендаторов, а также для согласования величины арендной платы, заключения договора об аренде и других условий, необходимых для сдачи объекта в аренду;
- состояние рынка, динамика ставок арендной платы и другие условия являются типичными на дату оценки аренды, т. е. не являются чрезмерно обременительными или выгодными для аренды такого типа и данного вида недвижимости;
- при оценке аренды не учитываются предложения завышенных (заниженных) арендных ставок потенциальным арендатором, имеющим особый интерес к данному объекту недвижимости, а также находящимся в родственных или деловых связях с арендодателем.

Все виды стоимости определяются без учета налога на добавленную стоимость (далее - НДС). В соответствии с договором и заданием на оценку на оказание услуг по проведению независимой оценки (далее - договор) определяемая стоимость дополнительно может указываться с учетом НДС.

Тема 2. Износ машин и оборудования

2.1. Износ машин и оборудования: технико-экономическое содержание и разновидности

Во многих ситуациях перед оценщиком возникает практическая задача - определить остаточную стоимость объекта, то есть определить стоимость объекта с учетом его износа на конкретную дату. Учесть износ - значит оценить его. Чтобы оценить износ, нужно рассмотреть процесс износа с технической и экономической точек зрения. С технической точки зрения износ выражает ухудшение эксплуатационных характеристик объекта, с экономической - потерю стоимости объекта в процессе его эксплуатации.

Потеря стоимости объекта может происходить по разным причинам:

✓ если стоимость снизилась из-за старения объекта оценки или частичной потери его работоспособности, то говорят о физическом износе;

✓ если стоимость объекта оценки снизилась из-за потери конкурентоспособности или снижения спроса на рынке, то это моральный износ или функциональное устаревание;

✓ если стоимость объекта оценки снизилась из-за сокращения спроса или возросшей конкуренции на рынке, роста расценок на сырье либо рабочую силу, высоких процентных банковских ставок, инфляции, изменений в нормативно-законодательной базе и т.д. (то есть по независящим от предприятия условиям), то этот процесс принято называть внешним износом или экономическим устареванием.

Оценщик учитывает физический, моральный и внешний (экономический) износы, стремится представить эти виды износа в стоимостном выражении и отражает полученные суммы в стоимости объекта.

Схематично все существующие виды износа можно представить следующим образом (Рис 2.1).

Физический износ - это ухудшение технико-экономических параметров объекта, которое обусловлено его изнашиванием в процессе эксплуатации под воздействием окружающей среды. Различают - устранимый износ, когда объект можно физически восстановить и это будет экономически оправданно, и неустранимый износ, когда объект не подлежит восстановлению. Причины возникновения физического износа могут быть разными: нормальная эксплуатация объекта (физический износ 1-го рода); стихийные бедствия, аварии, нарушения правил эксплуатации объекта (физический износ 2-го рода). Следует иметь в виду, что в процессе эксплуатации объекта ухудшение его технико-экономических показателей происходит постоянно, но может произойти и мгновенное ухудшение технических характеристик объекта (обрыв электропроводки, пожар и др.).

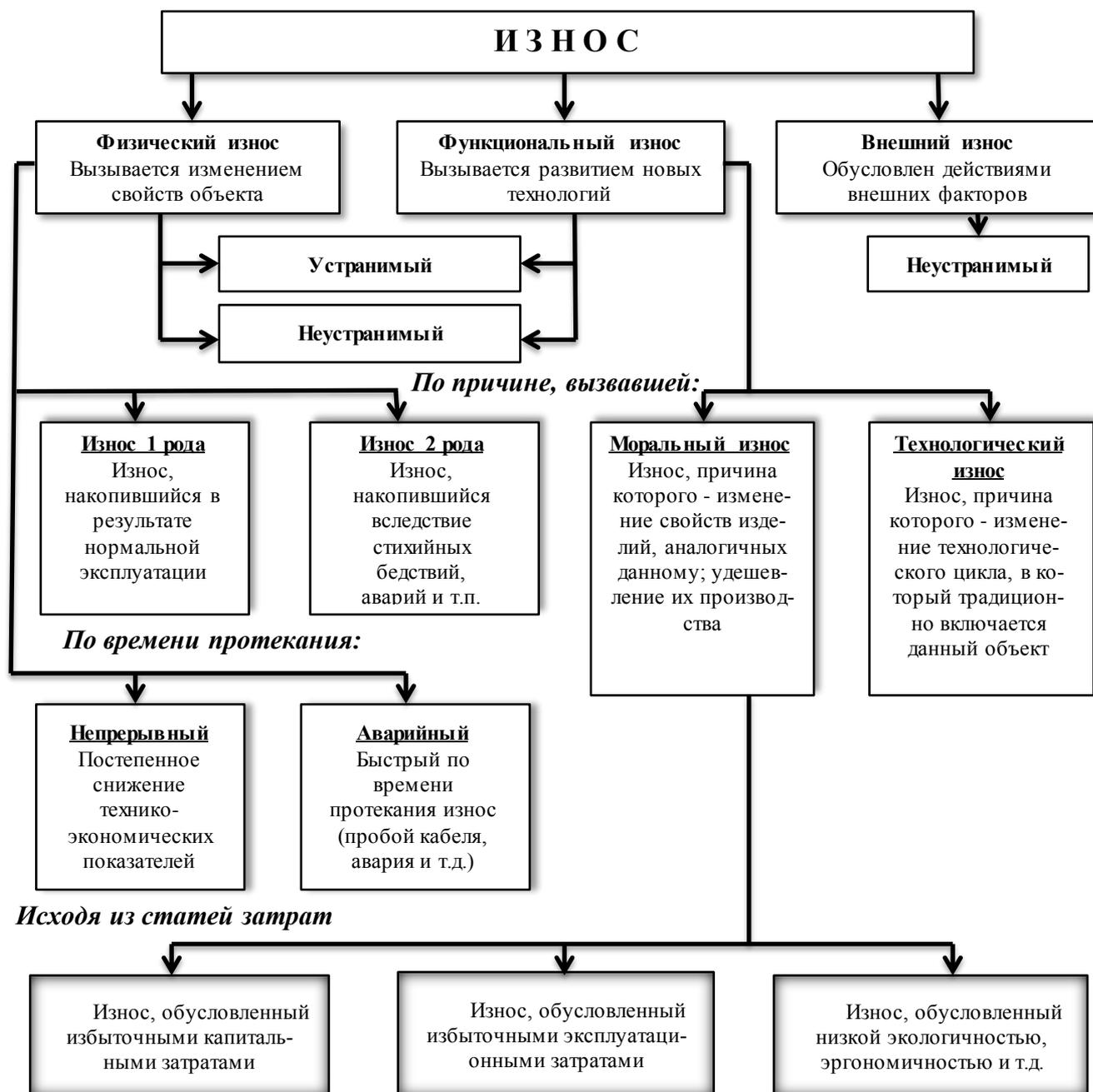


Рис. 2.1. Виды износа

Моральный (функциональный) износ - это уменьшение потребительской привлекательности тех или иных свойств оцениваемого объекта, которое обусловлено развитием новых технологий в сфере производства аналогичных средств труда.

Снижение привлекательности объекта влечет за собой его обесценивание. Моральный износ подразделяется на функциональный и технологический износ. Функциональный износ - это следствие расширения функциональных возможностей у новых (аналогичных старым) основных производственных фондов. В результате функционального износа старая техника становится для покупателей менее привлекательной по производительности труда, надежности, мощности, дизайну и т.д., а значит и дешевле. Технологический износ - это следствие научно-технического прогресса в области создания новых конструк-

ций, технологий и материалов. Все это приводит к снижению себестоимости создания средства труда и, как следствие, к снижению стоимости создаваемых основных производственных фондов, то есть новую модель, например, машины можно купить дешевле, чем старую, которую оценивает оценщик.

Внешний износ (его еще называют - экономический износ или экономическое устаревание) - это потеря стоимости, которая обусловлена негативным влиянием таких внешних факторов, как наличие инфляции в стране, изменения в структуре запасов, рост расценок на сырье, рабочую силу и коммунальные услуги, удаленность средств труда от обрабатываемого материала, близость к очагам загрязнения и т.д.

2.2. Методы измерения износа объектов оценки

2.2.1 Физический износ основных производственных фондов и методы его определения.

При определении остаточной стоимости оцениваемого средства труда учитывается потеря стоимости объекта, вызванная снижением его работоспособности в результате естественного физического старения и влиянием внешних факторов (аварий, ударов и т.д.), то есть учитывается физический износ объекта. Сравнивая потерю стоимости объекта за определенный период эксплуатации с величиной его восстановительной стоимости, можно определить степень физического износа и измерить его соответствующим коэффициентом - $K_{из}$. Поскольку физический износ происходит под влиянием естественных процессов старения и внешних факторов, то и общая величина износа складывается из величины естественного физического износа, измеряемого коэффициентом естественного физического износа ($K_{из.ест.}$), и суммарной величиной износа, измеряемого моментными коэффициентами, характеризующими неустранимые, так называемые, Утери Товарной Стоимости ($\Sigma K_{у.т.с.}$) объекта в результате возможных аварий или других неблагоприятных факторов. После определения процента (либо коэффициента) физического износа объекта путем умножения его на стоимость создания нового элемента (объекта) можно определить величину физического износа в денежном выражении.

Процесс естественного физического износа у разных видов средств труда происходит по-своему, но есть и общие закономерности, которые оценщик, как правило, учитывает при определении стоимости старения объекта. Среди них можно выделить следующие.

1. Физический износ (старение) развивается на протяжении всего периода эксплуатации объекта.

2. Период эксплуатации объекта делится на два этапа:

- время активной работы;
- время простоев (в разных отраслях этот период разный: в машиностроении период активной работы станочного парка составляет, примерно, 40-60%, в сельскохозяйственном производстве в силу его сезонного характера машины и оборудование активно работают в течение года до 10-15% и т.д.).

3. Время активной работы техники оценивается выработанным ресурсом. Для разных видов техники выработанный ресурс измеряется по-разному: у

станков - машинное время, у автомобилей - пробег, у самолетов - летное время, у электроустановки - кВт выработанной энергии и т.д.

4. Во время простоев также происходит износ объекта, поскольку наблюдается коррозия металлов, стареют пластмасса, резина, смазка и т.п.

5. На практике коэффициент естественного износа ($K_{из.ест}$) принято определять только по одному показателю - либо по выработанному ресурсу, либо по времени эксплуатации.

6. Предприятия-изготовители сложной техники для своей продукции устанавливают предельные показатели - либо нормативный срок службы либо максимальный технический ресурс, при достижении которых рекомендуется проводить капитальный ремонт или списывать объект.

7. Нормативные сроки службы являются основой для установления норм амортизационных отчислений. Однако на практике фактические сроки эксплуатации и нормативные не совпадают, и поэтому их сопоставление может быть лишь формальным индикатором степени физического износа объекта.

Все методы измерения физического износа технических устройств делятся на две группы: метод наблюдения и блок косвенных методов.

Метод наблюдения (или метод прямого определения физического износа). Прямое определение физического износа проводится с помощью средств технической диагностики и при непосредственном участии обслуживающего персонала. При этом производятся замеры не только основных технических характеристик оцениваемой техники, но и необходимых косвенных параметров. Так, например, при измерении физического износа станков методом наблюдения оценщик вначале измеряет такие параметры, как минимальные и максимальные скорости оборотов шпинделя, диаметр биения шпинделя, потребление энергии, сила вибрации разных узлов при разной нагрузке и другие технические характеристики. Затем сравниваются полученные данные с нормативными либо с новыми аналогичными элементами и на основе экспертных оценок их физического состояния определяется процент физического износа оцениваемого объекта. И наконец, путем деления величины стоимости создания нового или ремонта старого элемента на коэффициент физического износа, полученный с помощью экспертной оценки, получаем в денежном эквиваленте величину износа заменяемых элементов либо объекта в целом. Разница между стоимостью создания нового элемента и денежным выражением износа представляет собой остаточную стоимость объекта оценки рис. 2.2.

Все **косвенные методы** измерения физического износа основаны на осмотре объекта или изучении условий его эксплуатации и нормативных данных, бухгалтерской документации и рыночных технико-экономических сведений об аналогичных объектах.

В оценочной практике используются, в основном, четыре косвенных метода измерения физического износа средств труда:

- метод укрупненной оценки технического состояния объекта;
- метод срока жизни объекта;
- метод прямого денежного измерения;
- метод доходности функционирования объекта.



Рис. 2.2. Методы измерения физического износа

Метод укрупненной оценки технического состояния или метод экспертной оценки.

Сущность метода заключается в том, что эксперты (оценщики) изучают техническое состояние объекта, делают выводы и сравнивают это состояние с данными специальной оценочной шкалы, приведенной в приложении В ТКП 52.4.01-2011 (табл. 2.1).

Метод срока жизни технических устройств. В процессе эксплуатации машины и оборудование неоднократно подвергаются ремонту: какие-то их части заменяются, другие ремонтируются. В результате возраст отдельных элементов оцениваемого объекта получается различным. В этой ситуации оценщик определяет средневзвешенный возраст оцениваемого объекта на основе возраста обновленных элементов технического устройства, который принято называть эффективным возрастом. Расчет производится по формуле:

$$\text{Эффективный возраст объекта в целом} = \frac{\text{доля замененных либо отремонтированных деталей}}{\text{срок службы замененных либо отремонтированных деталей}} \quad (2.2)$$

По своему экономическому содержанию эффективный возраст представляет собой разницу между нормативным сроком службы объекта и сроком его экономической жизни, то есть это период времени, в течение которого объект можно использовать, извлекая прибыль. В этот период технические улучшения объекта вносят вклад в его стоимость. Заканчивается срок экономической жиз-

ни объекта тогда, когда производимые улучшения уже не могут изменить стоимость стареющего объекта.

Таблица 2.1

Шкала экспертных оценок физического износа объекта оценки

Состояние объекта оценки	Характеристика физического состояния	Процент износа
Новое	Новое, установленное и еще не эксплуатировавшееся, в отличном состоянии.	0 5
Очень хорошее	Практически новое оборудование, бывшее в недолгой эксплуатации и не требующее ремонта или замены каких-либо частей	10 15
Хорошее	Бывшее в эксплуатации оборудование, полностью отремонтированное или после капитального ремонта, модернизированное в хорошем состоянии	20 25 30 35
Удовлетворительное	Бывшее в эксплуатации оборудование, требующее некоторого ремонта или замены отдельных мелких частей	40 45 50 55 60
Условно пригодное	Бывшее в эксплуатации оборудование, в состоянии пригодном для дальнейшей эксплуатации, но требующее значительного ремонта или замены главных частей, таких, как двигатель, и других ответственных узлов	65 70 75 80
Неудовлетворительное	Бывшее в эксплуатации, требующее капитального ремонта, такого как замена рабочих органов основных агрегатов	85 90
Негодное к применению или лом	Объект, в отношении которого нет разумных перспектив на продажу, кроме как по стоимости основных материалов, которые можно из него извлечь	97 100

Нормативный срок службы объекта - это рассчитанный заводом-изготовителем период времени, в течение которого объект должен эксплуатироваться и при этом заложенные в него технические параметры не будут ухудшаться. По окончании срока нормативной службы объект может быть утилизирован.

Зная эффективный возраст объекта в целом и его нормативный срок службы, можно рассчитать коэффициент физического износа по формуле:

$$K_{ф.из.} = \frac{\text{эффективный возраст}}{\text{нормативный срок службы}} \quad (2.3)$$

В практике своей работы оценщики определяют эффективный возраст объекта на основе оценки его физического состояния, технико-экономических показателей и внешнего вида, влияющих в условиях рынка на стоимость машин, оборудования и транспорта. Другими словами, эффективный возраст - это воз-

раст, который соответствует физическому состоянию объекта и учитывает возможность его продажи. Так, например, если фактический возраст оцениваемого объекта 8 лет, а после капитального ремонта он выглядит, как если бы ему было 5 лет, то эффективный возраст этого объекта составит 5 лет.

Метод прямого денежного измерения. Сущность метода заключается в том, что подсчитывается сумма затрат на замену отдельных элементов оборудования (в денежном выражении), которая бы потребовалась для устранения износа. Затем эта сумма соотносится со стоимостью нового объекта (аналогичного), то есть:

$$\frac{\text{стоимость ремонта}}{\text{стоимость нового элемента}} = \% \text{ физического износа}$$

Так, например, после осмотра станка был сделан вывод: станок может быть восстановлен до практически нового состояния после ремонта или замены некоторых частей. В результате подсчета эти затраты составят:

- замена подшипников - \$300
- замена резцедержателя - \$150
- зачистка и покраска - \$200
- всего - \$650

Стоимость нового идентичного станка составляет - \$2700

В этой ситуации:

$$\text{Физ износ} = 650 / 2700 \times 100 = 24\%$$

Метод доходности функционирования объекта. В основе метода лежит расчет чистого дохода, который приносит оцениваемый объект в процессе эксплуатации.

$$\text{Чистый доход} = \begin{array}{l} \text{Выручка от реализации} \\ \text{продукции, которая} \\ \text{изготовлена на станке} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Затраты на производство и} \\ \text{реализацию продукции, кроме} \\ \text{амортизации} \end{array}$$

Коэффициент естественного физического износа измеряется снижением чистого дохода по сравнению с чистым доходом, который давал объект, когда был совсем новым. То есть

$$\text{Кест. физ износ} = \frac{\text{снижение чистого дохода}}{\text{тах чистый доход}}$$

где, в свою очередь,

- *снижение чистого дохода* = (чистый доход в базисном году) - (чистый доход в *i*-м году);

- *тах чистый доход* - это чистый доход в базисном году.

2.2.2 Моральный износ (функциональное устаревание) основных производственных фондов и методы его определения.

Процесс определения стоимости морального износа достаточно сложный, однако существуют предложения, которые позволяют количественно измерить его величину. Уже отмечалось, что моральный износ может быть обусловлен либо избыточными капитальными затратами при «осовременивании» старой

техники, либо избыточными эксплуатационными затратами - при использовании старой техники.

В первом случае моральный износ можно рассчитать по формулам:

$$K_{\text{мор.из}} = \frac{C_{\text{пер.}} - C_{\text{восст.}}}{C_{\text{пер.}}} \times 100 \quad (2.4)$$

где: $C_{\text{пер.}}$ - первоначальная стоимость объекта;
 $C_{\text{восст.}}$ - восстановительная стоимость объекта;
 $K_{\text{мор.из.}}$ - величина морального износа;

или

$$K_{\text{мор.из.}} = C_{\text{пер}} - \left(\frac{C_{\text{пер.}}}{P \times t_n} - \frac{C_{\text{пер}'}}{P' \times t_n'} \right) \times t_o \times P \quad (2.5)$$

где: $C_{\text{пер}}$ - первоначальная стоимость старого объекта;
 $C_{\text{пер}'}$ - первоначальная стоимость нового объекта;
 P - годовая производительность старой техники;
 P' - годовая производительность новой техники;
 t_n - нормативный срок службы старой техники;
 t_n' - нормативный срок службы новой техники;
 t_o - остающийся срок службы старого объекта (в годах);

или:

$$K_{\text{мор.изн.}} = V_{\text{ст}} - \frac{V_{\text{нов}} \times P_{\text{ст}} \times K}{P_{\text{нов.}}} = V_{\text{ст}} - V_{\text{ст. воспр.}} \quad (2.6)$$

где: $V_{\text{ст}}$ - первоначальная стоимость старой техники;
 $V_{\text{ст. воспр.}}$ - стоимость воспроизводства старой техники;
 $V_{\text{нов.}}$ - покупная (первоначальная) стоимость новой техники;
 $P_{\text{ст.}}$ - производительность старой техники;
 $P_{\text{нов.}}$ - производительность новой техники;
 K - коэффициент, учитывающий отношение:

$$K = \frac{\text{средний износ, который приходится на единицу продукции, изготовляемой на новой технике}}{\text{средний износ, который приходится на единицу продукции, изготовляемой на старой технике}} \quad (2.7)$$

Все эти предложения связаны с учетом дополнительных капитальных затрат при определении морального износа.

Моральный износ старой техники можно рассчитать путем учета постоянно увеличивающихся эксплуатационных затрат. Анализ различий в расходах на обслуживание старой и новой техники позволяет количественно измерить моральный износ объекта. Расчет обесценения включает в себя следующие этапы:

- определение ежегодных эксплуатационных расходов по оцениваемому объекту;
- определение ежегодных эксплуатационных расходов по современному аналогу;
- подсчет разницы затрат на эксплуатацию;
- учет влияния налогов;

- определение остающегося срока экономической жизни оцениваемого объекта;

- расчет текущей стоимости ежегодных будущих потерь с помощью капитализации или дисконтирования для остающегося срока экономической жизни объекта по соответствующей ставке.

Таким образом, моральный износ старой техники можно рассматривать как сегодняшнюю стоимость будущих дополнительных эксплуатационных расходов в процессе ее эксплуатации. Эти расходы могут быть связаны с дополнительными затратами труда на обслуживание старой техники (например, увеличение количества персонала), с затратами на материально-техническое обслуживание, с увеличением затрат на горюче-смазочные материалы, электроэнергию и т.д.

Расчет морального износа, связанного с избыточными эксплуатационными затратами, может быть произведен по формуле:

$$И_{\text{мор.изн}} = \frac{C_n - C_n \times \frac{P_{ст} \times T_{ст} \times K_{ст} \times H_n \times M_n \times U_n \times P_n}{P_n \times T_n \times K_n \times H_{ст} \times M_{ст} \times U_{ст} \times P_{ст}}}{C_n} \times 100 \quad (2.8)$$

где: C_n , C_n - первоначальная стоимость морально устаревших машин и стоимость современных образцов, которые приняты за базу для расчета обесценения старых машин;

$P_{ст}$, P_n - годовая производительность старого и нового объекта;

$T_{ст}$, T_n - нормативный срок службы старого и нового объекта;

H_n , $H_{ст}$ - удельный расход рабочей силы на новом и старом оборудовании (чел-час, станко-час);

M_n , $M_{ст}$ - удельный расход сырья и материалов на единицу продукции, произведенный на новом и старом оборудовании;

U_n , $U_{ст}$ - удельный расход электроэнергии на новом и старом оборудовании;

P_n , $P_{ст}$ - ремонтоспособность нового и старого оборудования;

K_n , $K_{ст}$ - показатели, которые характеризуют точность нового и старого оборудования.

2.2.3 Внешний износ (экономическое устаревание) основных производственных фондов и принципы его определения. Следует напомнить, что *внешний износ (экономическое устаревание)* - это потеря стоимости объекта, которая обусловлена негативным влиянием внешних факторов. Вот несколько примеров.

1. Инфляция в стране обесценивает деньги, а значит и реальную стоимость объекта.

2. Ухудшение финансовых возможностей населения приводит к необходимости продавать объекты по заниженным ценам.

3. Ухудшение качества рабочей силы и сырья не позволяет производить дорогостоящую продукцию.

4. Неудобное расположение:

– дома (далеко от метро, школы, бассейна и т.д.) резко снижает стоимость квартир в этом доме и наоборот;

– магазины, расположенные в центре города и на периферии, могут быть по-разному оценены;

- офисы, расположенные в престижном месте (деловой центр) и на периферии стоят по-разному;
- предприятия, имеющие хорошие подъездные пути, близость рабочей силы и плохие подъездные пути (или вообще их отсутствие) либо удаленные от мест проживания рабочей силы, имеют разные шансы на рынке средств труда.

5. Неудобная конструкция станка увеличивает число обслуживающего персонала, количество используемой электроэнергии, а значит и эксплуатационные расходы на содержание станка, что увеличивает его стоимость.

6. Архитектурный проект объекта недвижимости должен соответствовать климатическим условиям, быть хорошо спланирован, иметь соответствующее освещение помещений, а также отличаться привлекательностью и т.д. Все это, в итоге, влияет на окончательную стоимость оцениваемого объекта. Планировка жилых помещений не только отражается на их стоимости, но и очень важна для жителей. Учитывая все эти обстоятельства, оценщик должен:

- сделать заключение о соответствии планировки здания его назначению (жилье, прачечная, бильярдная и т. п.);
- проверить наличие газа, воды, электричества, а также надежность и качество их снабжения (если коммуникации не подключены, то необходимо подсчитать расходы на подключение этих коммуникаций).

7. Когда оценщик в ходе обследования объекта определяет проблемы, связанные с состоянием окружающей среды, он должен выяснить природу и размеры загрязнения; учесть возможные варианты устранения причин загрязнения среды, то есть определить возможности устранения источника загрязнения, а затем выразить все это в стоимостной форме и учесть в оценке стоимости объекта.

Все эти внешние, не зависящие от оцениваемого объекта, факторы оценщик должен выразить в рублях и полученную сумму вычесть из общей валовой стоимости объекта.

Тема 3. Затратный метод оценки машин и оборудования. Методы расчета стоимости.

3.1. Сущность затратного метода оценки машин и оборудования.

Затратный (имущественный) метод оценки включает методы определения рыночной стоимости объекта на основе его восстановительной стоимости с учетом физического, функционального (морального) и внешнего (экономического) износа.

Восстановительная стоимость оцениваемого объекта - это стоимость воспроизводства этого объекта в современных условиях. Понятие «стоимость воспроизводства» содержит ряд условностей. Во-первых, оцениваемые объекты никто не собирается создавать заново (то есть оценка носит абстрактный характер); во-вторых, если бы эти объекты и создавались заново, то при их создании использовались бы новые современные материалы и технологии; в-третьих, чем старше оцениваемый объект, тем больше условностей и допущений.

Практика расчета стоимости на воспроизводственной основе хорошо известна. Основу расчета составляют издержки производства, то есть себестоимость создания объекта оценки. Экономическая категория «себестоимость» отражает выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию основных производственных фондов.

Алгоритм расчетов стоимости оцениваемых объектов с позиций затратного (имущественного) метода можно выразить следующим образом:

- расчет прямых затрат на создание объекта, то есть стоимостная оценка затраченных материалов, сырья, топлива и энергии, инструмента, заработной платы производственного персонала и т.д.;
- расчет целевых сбытовых и управленческих расходов, косвенных затрат по оплате труда работников;
- расчет прибыли создателя оцениваемого объекта;
- расчет налогов, акцизов;
- расчет транспортных издержек по доставке к месту монтажа объекта;
- расчет затрат на такелажные работы, издержки производителя по монтажу, сборке, подключению и пуску оборудования и других технических устройств;
- расчет косвенных затрат на выбор и покупку оборудования, лицензионные платежи и налоги, плата за разработку плана установки и т.д.;
- расчет потерь в стоимости оцениваемого объекта в результате физического, функционального (морального) и внешнего (экономического) износа.

Очевидно, что наиболее сложным и трудоемким этапом при определении стоимости оцениваемого объекта с позиции затратного метода является определение себестоимости его создания. Существуют два метода определения себестоимости (Рис. 3.1): метод прямой калькуляции и блок методов целостной оценки (параметрические методы - корреляционного моделирования, удельных экономических показателей и экспертных оценок).

Суть метода *прямой калькуляции* заключается в том, что анализируются все нормы экономических показателей по каждой конкретной отрасли народного хо-

зайства и сравниваются с реально осуществленными затратами на производство оцениваемого изделия. Этот метод требует анализа большого объема информации, но дает наиболее точные результаты. Суть *параметрических методов* заключается в установлении связи между себестоимостью объекта оценки, его техническими параметрами и характеристиками. Эти методы, как правило, громоздкие в применении и не отличаются особой точностью.



Рис. 3.1. Методы определения себестоимости

3.2. Определение стоимости восстановления или стоимости замещения.

После определения себестоимости изготовления оцениваемого объекта или его аналога любым методом рассчитывают восстановительную стоимость объекта. В зависимости от информации, которой обладает оценщик, можно воспользоваться следующими методами для определения восстановительной стоимости машин, оборудования, транспортного средства или других технических устройств:

- методом расчета восстановительной стоимости объекта по цене объекта-аналога;
- поэлементным (поагрегатным) методом расчета восстановительной стоимости;
- методом, основанным на анализе и индексации затрат;
- методом расчета, основанным на использовании укрупненных нормативов затрат.

1. Расчет восстановительной стоимости машин и оборудования по цене объекта-аналога. Используя рыночную информацию, оценщик подбирает объект-аналог, похожий на объект оценки по конструкции, используемым при его производстве материалам, технологии изготовления изделия и т.д. При этом ры-

ночная цена объекта-аналога должна быть известна оценщику. Следует отметить некоторую специфику подбора объекта-аналога. Дело в том, что объект-аналог может иметь совсем другое назначение, чем оцениваемый объект; объект-аналог может применяться в других отраслях народного хозяйства, чем оцениваемый объект; объект-аналог должен пользоваться спросом на рынке и иметь известную оценщику рыночную цену. При таких условиях выбора объекта-аналога профессиональные оценщики считают возможным предполагать, что себестоимость объекта-аналога примерно равна себестоимости создания оцениваемого объекта.

Полную себестоимость изготовления объекта-аналога можно определить по формуле:

$$C_{\text{полн.аналога}} = \frac{(1 - H_{\text{дс}}) \times (1 - H_{\text{нр}} - K_p) \times C_{\text{аналога}}}{(1 - H_{\text{нр}})} \quad (3.1)$$

где: $C_{\text{аналога}}$ - рыночная цена объекта-аналога, включая НДС;

$H_{\text{дс}}$ - ставка НДС;

$H_{\text{нр}}$ - ставка налога на прибыль;

K_p - показатель рентабельности, то есть доля чистой прибыли и торговой наценки по отношению к цене.

Самое сложное в использовании этой формулы заключается в определении показателя рентабельности (K_p), так как он во многом зависит от рыночного спроса на объект-аналог. Практика показывает, что

$K_p = 0,25 - 0,35$, когда повышенный рыночный спрос;

$K_p = 0,10 - 0,25$, когда средний рыночный спрос;

$K_p = 0,05 - 0,10$, когда малый рыночный спрос.

Полную себестоимость оцениваемого объекта можно рассчитать по формуле:

$$C_{\text{полн}} = C_{\text{полн.аналога}} \times \frac{Q}{Q_{\text{аналога}}} \quad (3.2)$$

где: $C_{\text{полн.аналога}}$ - полная себестоимость изготовления объекта-аналога;

Q - масса конструкции оцениваемого объекта;

$Q_{\text{аналога}}$ - масса конструкции аналога;

$C_{\text{полн}}$ - полная себестоимость оцениваемого объекта.

Восстановительная стоимость ($S_{\text{восст.}}$) оцениваемого объекта рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{восст}} = \frac{(1 - H_{\text{нр}}) \times C_{\text{полн}}}{(1 - H_{\text{нр}} - K_p)} \quad (3.3)$$

где: $H_{\text{нр}}$ - ставка налога на прибыль;

$C_{\text{полн}}$ - полная себестоимость оцениваемого объекта;

K_p - показатель рентабельности.

Если оценивается объект, который не пользуется спросом на соответствующем рынке, то стоимость объекта принимается равной себестоимости, то есть стоимость равна себестоимости его изготовления.

2. Расчет восстановительной стоимости машин и оборудования поэле-

ментным (поагрегатным) методом. Поэлементный (поагрегатный) метод расчета восстановительной стоимости технических средств используется в том случае, когда оцениваемый объект состоит из нескольких агрегатов и рыночные цены на них уже известны, сборка технических агрегатов несложна и может быть выполнена самим потребителем. Примером могут служить оценка стоимости компьютеров по их собираемым частям, оценка стоимости поточной линии, которая состоит из нескольких единиц универсального оборудования и т.д. Технология использования поагрегатного метода такова:

1. Составляется перечень основных частей оцениваемого объекта (устройства, блоки, агрегаты и т.д.), которые могут быть приобретены отдельно.

2. Оценщик собирает ценовую информацию по каждой части объекта оценки, то есть рыночные цены комплектующих узлов.

Собранные сведения о ценах отдельных частей объекта используют для расчета полной себестоимости объекта оценки в целом, используя формулу:

$$C_{\text{полн}} = (1 + K_{\text{соб}}) \times \Sigma C_{\text{элементов}} \quad (3.4)$$

где: $\Sigma C_{\text{элементов}}$ - это суммарная стоимость комплектующих изделий объекта, которая рассчитана по рыночным ценам;

$K_{\text{соб}}$ - коэффициент, который учитывает собственные затраты изготовителя (обычно составляет 30-40% от общих затрат).

Затем оценщик определяет восстановительную стоимость объекта оценки ($S_{\text{восст}}$), как и в предыдущем методе, по формуле:

$$S_{\text{восст}} = \frac{(1 - H_{\text{нр}}) \times C_{\text{полн}}}{(1 - H_{\text{нр}} - K_{\text{р}})} \quad (3.5)$$

где: $H_{\text{нр}}$ - ставка налога на прибыль;

$K_{\text{р}}$ - показатель рентабельности продукции, то есть доля чистой прибыли и торговой наценки по отношению к цене.

3. Расчет восстановительной стоимости машин и оборудования методом анализа и индексации затрат на их изготовление. В оценочной практике для расчета восстановительной стоимости машин, оборудования, транспортных средств, других технических устройств довольно широко используют метод индексации затрат на их создание. Сущность метода заключается в том, что балансовую, первоначальную или любую другую стоимость оцениваемого объекта с помощью корректирующих индексов (коэффициентов), утвержденных Министерством статистики и анализа Республики Беларусь, приводят к современному уровню цен. Этот метод используется, например, при переоценке основных фондов. Особенность этого метода состоит в том, что индексированию подвергают не стоимость (цену) объекта в целом, а затраты, из которых складывается его себестоимость. Как правило, информация о ценовых индексах ресурсов, из которых изготовлен объект оценки обычно более доступна, чем информация об основных индексах уже готовых изделий, и это облегчает решение проблемы.

Отталкиваясь от исходной стоимости объекта ($S_{\text{исх}}$) без учета НДС, определяют его полную себестоимость по формуле:

$$C_{\text{полн}} = \frac{(1 - H_{\text{нр}} - K_p) \times S_{\text{исх}}}{1 - H_{\text{нр}}} \quad (3.6)$$

где: $C_{\text{полн}}$ - полная себестоимость изготовления объекта оценки;
 $H_{\text{нр}}$ - ставка налога на прибыль;
 K_p - показатель рентабельности;
 $S_{\text{исх}}$ - исходная стоимость оцениваемого объекта.

Затем оценщик структурирует себестоимость по экономическим элементам, то есть по видам ресурсов, расходуемых на изготовление объекта оценки. Как правило, затраты в себестоимости группируются по элементам (М - материалы, Э - энергоносители, Т - оплата труда, А - амортизация). Исходные данные по этим элементам себестоимости берутся из статистических сборников или из данных предприятий-изготовителей, то есть из этих источников информации берется процент роста за какой-то период по конкретному виду используемых в объекте оценки материалов, энергоносителей, оплаты труда, амортизации. По этим процентам рассчитывается новая себестоимость оцениваемого объекта, так как она состоит в основном из этих четырех элементов.

Если объект оценки, например, изготовлен из черных металлов, то для индексации затрат на материалы используют индексы цен на продукцию черной металлургии. Если в объекте оценки большой удельный вес составляет черный и цветной металл, то используют индексы цен, комбинируя их из индексов цен на продукцию черной и цветной металлургии. Затраты на энергоносители индексируют по индексу цен на продукцию электроэнергетики. Затраты на оплату труда индексируют по величине среднемесячной заработной платы в промышленности. Для индексации амортизации применяют комплексный индекс. Он объединяет ценовой индекс на продукцию промышленности строительных материалов ($L_{\text{стр.м.}}$) и ценовой индекс на продукцию машиностроения ($L_{\text{маш.}}$). Так, например, органы государственной статистики при разработке коэффициентов для переоценки основных фондов применяют следующий комбинированный индекс для амортизации: $(0,4 L_{\text{стр.м.}} + 0,6 L_{\text{маш.}})$.

Далее оценщик суммирует проиндексированные затраты и определяет таким образом себестоимость объекта на момент оценки. Затем определяет восстановительную стоимость оцениваемого объекта по формуле:

$$S_{\text{восст}} = \frac{(1 - H_{\text{нр}}) \times C_{\text{полн}}}{(1 - H_{\text{нр}} - K_p)} \quad (3.7)$$

4. Расчет восстановительной стоимости машин и оборудования на основе укрупненных нормативов затрат. Если есть конструкторская документация на объект оценки или если оценщик может получить соответствующую информацию об изделии от фирмы-изготовителя, то появляется возможность рассчитать себестоимость изготовления технического устройства и рассчитать его восстановительную стоимость по укрупненным нормативам. Такими приемами пользуются в НИИ и КБ для технико-экономических обоснований создания новых изделий.

Эти методы могут быть применены и в оценочной практике.

Укрупненный норматив затрат - это показатель расхода какого-либо ресурса на единицу фактора, влияющего на стоимость объекта оценки.

Примером такого показателя могут служить материальные либо финансовые затраты на единицу массы оцениваемого изделия. В разных отраслях промышленности укрупненные нормативы затрат формируются по-разному. Это зависит от специфики продукции, технологии и организации производства и т.д. Однако есть и много общего в этих методиках.

Во-первых, укрупненные нормативы рассчитываются по затратам, которые составляют около 70% в себестоимости изделия.

Во-вторых, фактором, который может оказывать влияние на стоимость изделия может быть масса конструкции объекта, мощность изделия, размер рабочей площади и другие показатели. В каждой отрасли народного хозяйства влияющими факторами могут быть разные показатели и очень важным является правильный (удачный) выбор этих показателей.

В-третьих, для нормативов затрат устанавливаются области применения (их классифицируют по группам объектов, по диапазонам влияющих факторов и т.д.).

Рассмотрим методику определения по укрупненным нормативам себестоимости изготовления на примере нестандартного и вспомогательного оборудования, а также средств автоматизации и механизации.

Полную себестоимость изготовления любого из названных выше технических устройств можно рассчитать по формуле:

$$C_{полн} = S_m + S_{компл} + S_{з.пл} + S_{косв} \quad (3.8)$$

где: S_m - затраты на основные материалы;

$S_{компл}$ - затраты на комплектующие изделия;

$S_{з.пл}$ - заработная плата основных рабочих при производстве изделия;

$S_{косв}$ - накладные расходы в производстве.

Затраты на материалы рассчитываются по формуле:

$$S_m = S_{уд} \times Q, \quad (3.9)$$

где: $S_{уд}$ - удельные материальные затраты, которые приходятся на одну тонну изделия (это укрупненный норматив, который рассчитывают путем анализа калькуляции на объекты-аналоги);

Q - масса изделия (объекта) в тоннах.

Затраты на комплектующие изделия рассчитываются разными способами:

- если комплектующих изделий мало, то можно рассчитать их непосредственно, используя современные цены на рынке;
- если комплектующих изделий много, то можно рассчитать их по укрупненным нормативам;
- для станков-автоматов стоимость комплектующих изделий можно рассчитать, воспользовавшись формулой

$$S_{компл} = S_{в.в} \times N_{в.в} \quad (3.10)$$

где: $S_{в.в}$ - удельные затраты на изготовление и приобретение комплектующих изделий, которые приходятся на один «вход-выход»;

$N_{в.в}$ - число «входов-выходов» на объекте.

Число «входов-выходов» подсчитывают по электрической схеме объекта, где они встречаются в виде конечных выключателей, кнопок или сигнальных ламп электромагнитов и т.д. В зависимости от степени автоматизации рабочего процесса на объекте оценки число «входов-выходов» может колебаться от 10 до 200.

Затраты на заработную плату рассчитываются по формуле:

$$S_{з.пл} = S_{тех.уд} \times N_{т.у} \quad (3.11)$$

где: $S_{тех.уд}$ - удельная заработная плата на один технологический узел;

$N_{т.у}$ - число технологических узлов.

Косвенные (накладные) расходы не распределяются по статьям калькуляции, а рассчитываются в полной сумме. В качестве укрупненного норматива принимается коэффициент (процент) этих расходов к заработной плате основных рабочих.

Технология применения метода расчета восстановительной стоимости технических устройств на основе укрупненных нормативов включает в себя выполнение следующих четырех операций.

1. Собирается информация о трех и более объектах-аналогах (масса, конструкция, группа сложности по степени автоматизации, число технологических узлов и т.д.).

2. Индексируются затраты на момент оценки изделия.

3. Рассчитываются укрупненные нормативы затрат.

4. Рассчитываются себестоимость и восстановительная стоимость объекта по нормативным показателям.

Чтобы применять методику расчета стоимости машин, оборудования, транспортных средств и других технических устройств с помощью укрупненных нормативов, необходимо накапливать и систематически обновлять данные из сферы производства, разрабатывать и систематически обновлять стоимостные нормативы.

Рассмотренные методы расчета восстановительной стоимости машин, оборудования, транспортных средств и других технических устройств с позиций затратного метода к их оценке обладают как достоинствами, так и недостатками.

Достоинства:

- универсальность методов, то есть их можно применять к любым видам технических устройств;
- возможность точнее учесть влияние всех видов износа оцениваемого объекта, определить страховое возмещение, оценить имущество при его разделе;
- возможность полного использования финансовых и учетных документов для решения проблем, связанных с оценкой, то есть полученные результаты можно достаточно легко обосновать.

Недостатки:

- стоимость материальных и трудовых затрат в производстве объектов оценки, как правило, завышается, расчеты излишне детализированы и поэтому трудоемки;

- затраты могут быть специально искажены на фирмах-изготовителях и могут значительно отличаться от среднеотраслевых затрат.

3.3. Методы расчета стоимости.

В соответствии с СТБ 52.4.01-2011 при реализации затратного метода оценки используют следующие методы расчета стоимости:

- сравнительной единицы;
- построения.

Метод сравнительной единицы основан на определении стоимости объекта оценки путем умножения выбранной единицы сравнения объекта-аналога на аналогичный количественный показатель элемента сравнения объекта оценки, использованный в расчете единицы сравнения объекта-аналога (мощность, производительность, масса, объем и др.).

При использовании метода сравнительной единицы для оценки выбирается объект-аналог, по которому известна цена сделки или цена предложения. Предполагается, что технология изготовления, факторы, влияющие на стоимость (марка, модель, серия, техническое состояние) объекта оценки и объекта-аналога, одинаковы или сопоставимы.

Расчет стоимости объекта оценки методом сравнительной единицы может производиться по формуле

$$V = V_{ед} \times \Pi \quad (3.12)$$

где V - стоимость объекта оценки на дату оценки, денежные единицы (д.е.);

$V_{ед}$ - единица сравнения объекта-аналога на дату оценки, д.е.;

Π - количественная характеристика элемента сравнения объекта оценки, выбранная для расчета единицы сравнения объекта-аналога (один объект, производительность, масса, объем и др.).

Единица сравнения объекта-аналога может определяться по формуле

$$V_{ед} = V^a / \Pi \quad (3.13)$$

где V^a - стоимость объекта-аналога на дату оценки, д. е.;

Π - количественная характеристика элемента сравнения, выбранная для расчета единицы сравнения объекта-аналога (один объект, мощность, производительность, масса, объем и др.).

Если объект оценки и объект-аналог отличаются другими объемно-планировочными показателями, влияющими на стоимость, техническим состоянием, комплектацией, необходимо провести корректировку стоимости объекта-аналога по этим показателям.

Метод построения представляет собой метод расчета стоимости объекта оценки, основанный на расчете стоимости восстановления или стоимости замещения плюс стоимость дополнительного оборудования за минусом накопленного износа, а при необходимости определения внешнего удорожания, затрат на разделение и (или) утилизацию.

Расчет стоимости объекта оценки методом построения заключается в последовательном выполнении следующих действий:

- определение стоимости восстановления или стоимости замещения;

- определение стоимости дополнительного оборудования;
- определение транспортных расходов;
- определение затрат на монтаж (установку);
- определение затрат на пусконаладочные работы;
- определение накопленного износа объекта оценки;
- определение внешнего удорожания;
- расчет стоимости объекта оценки.

Примечание - Расчет стоимости объекта оценки методом построения может изменяться в зависимости от вида определяемой стоимости, используемой информации и особенностей объекта оценки, целей оценки.

Расчет стоимости объекта оценки методом построения зависит от вида определяемой стоимости и вида объекта оценки.

Рыночная стоимость объекта оценки в продолжающемся использовании может определяться по формуле

$$V_p = (C_{B(z)} + C_{до} + T_p + Z_M + Z_{ппр}) - I_{нак} + B_y \quad (3.14)$$

где V_p - рыночная стоимость в продолжающемся использовании, д. е.
 $C_{B(z)}$ - стоимость восстановления или стоимость замещения объекта оценки, д. е.;
 $C_{до}$ - дополнительное оборудование, д. е.;
 T_p - затраты на транспортировку, д. е.;
 Z_M - затраты на монтаж (установку), д. е.;
 $Z_{ппр}$ - затраты на пусконаладочные работы, д. е.;
 $I_{нак}$ - накопленный износ объекта оценки (объекта-аналога), д. е.;
 B_y - внешнее удорожание, д. е.

Рыночная стоимость объекта оценки **как установленного** может определяться по формуле

$$V_p = (C_{B(z)} + C_{до} + T_p + Z_M) - I_{нак} + B_y \quad (3.15)$$

где V_p - рыночная стоимость объекта оценки как установленного, д. е.

Рыночная стоимость объекта оценки **в монтаже** определяется по формуле

$$V_p = (C_{B(z)} + T_p + Z_{M1}) - I_{нак} + B_y \quad (3.16)$$

где V_p - рыночная стоимость объекта оценки в монтаже, д. е.;
 Z_{M1} - затраты на монтаж, выполненные на дату оценки, д. е.

Рыночная стоимость объекта оценки **к установке** определяется по формуле

$$V_p = (C_{B(z)} + T_p) - I_{нак} + B_y \quad (3.17)$$

где V_p - рыночная стоимость объекта оценки к установке, д. е.

Рыночная стоимость объекта оценки **в перемещении** может определяться по формуле

$$V_p = C_{B(z)} - I_{нак} + B_y \quad (3.18)$$

где V_p - рыночная стоимость объекта оценки в перемещении, д. е.

В качестве стоимости восстановления или стоимости замещения может приниматься рыночная стоимость нового объекта-аналога.

Стоимость материалов, готовой продукции, товаров, незавершенного произ-

водства может определяться методом сравнительной единицы на дату оценки по информации изготовителя.

Если на материалы, готовую продукцию, товары, незавершенное производство имеются достоверные документы об их стоимости, то их стоимость на дату оценки может определяться по установленным документам путем ее пересчета на дату оценки с применением индексов изменения стоимости (коэффициентов) за минусом накопленного износа.

Если документы на материалы, готовую продукцию, товары, незавершенное производство недостоверны либо отсутствуют, то их стоимость может определяться по ценам на рынке с учетом их фактического состояния на дату оценки.

Тема 4. Сравнительный метод оценки машин и оборудования.

4.1. Сущность сравнительного метода оценки

Сравнительный метод оценки (метод сравнительного анализа продаж) представляет собой совокупность методов расчета стоимости объекта оценки, основанных на информации о рыночных ценах объектов-аналогов с последующей их корректировкой по элементам сравнения. Под рыночными ценами объектов-аналогов понимаются цены сделок, цены предложения или спроса по объектам оценки в зависимости от имеющейся информации.

При применении сравнительного метода учитываются условия продажи объектов-аналогов.

Особенностями сравнительного подхода к оценке машин и оборудования являются, с одной стороны, ориентация итоговой величины стоимости на рыночные цены купли-продажи аналогичных объектов, с другой стороны, ориентация на собственные издержки, затраты, результаты работы; то есть все зависит от процесса создания объекта оценки.

Данный подход наиболее приемлем для тех видов технических устройств, которые имеют развитый вторичный рынок (автомобили, многие виды станков, суда, самолеты, другое нестандартное оборудование). Метод оценки таких объектов базируется на определении рыночных цен, которые адекватно отражают «ценность» единицы технического устройства в его текущем состоянии. Основным принципом сравнительного подхода - это сопоставление объектов оценки с аналогичным либо новым изделием, которое продается на вторичном рынке. Очевидно, что такой подход к оценке требует больших объемов рыночной информации и применения адекватных методов сопоставления объектов.

Методика организации информационного обеспечения процесса оценки определяется самим оценщиком. Как правило, в базах данных, которые лежат в основе этой информационной системы, представлены в алфавитном порядке фирмы-изготовители, описаны методы кодирования данных и основные классификационные признаки, другие принципы сбора и анализа данных, а также возможности их комбинирования. В такие базы данных вносятся сведения о реальных рыночных ценах на новые и подержанные технические устройства; о ценах прейскурантов фирм-изготовителей (обычно нового оборудования); о ценах дилеров; о ценах предложений (оферт), которые получены в результате письменных или устных запросов оценщиков; фиксируются индексы цен. Для практикующих оценщиков ценность такой информации очевидна, методы обработки и анализа известны, а поиск источников и технология сбора необходимых сведений представляют определенные трудности.

Важность цен реальных сделок заключается в том, что они довольно точно отражают уровень рыночной цены на конкретный момент времени и дают возможность получить информацию о деталях свершившейся сделки. Этот фактор повышает достоверность результатов стоимостной оценки любого объекта. Источниками получения подобных сведений являются личные связи оценщиков, пресса и специальные издания. Цены прейскурантов и каталогов, то есть официально опубликованная информация, точно отражают тип объекта, ком-

плектацию и другие технические параметры. Однако в них не учтены возможные скидки, которые могут быть достигнуты в процессе купли-продажи объекта. Поэтому ценовые характеристики, полученные из этих источников, могут использоваться лишь как базовые цены, в которые следует вносить коррективы и только после этого их можно использовать при определении стоимости конкретного объекта. На рынке существует еще один вид ценовой информации - это цены оферт (предложений о продаже или покупке). Ценность подобной информации в том, что она достаточно полно отражает техническую характеристику объекта и условия его продажи, но содержит, как правило, завышенные или заниженные цены. Кроме того, получить ее достаточно легко (по запросам, личным связям и т.д.), но при этом оценщику необходимо соблюдать определенную тактику поведения.

Органы государственной статистики регулярно публикуют внутренние и внешнеторговые цены на отдельные товары и товарные группы, так называемые индексы цен. Использование этой информации может показаться для начинающих свою карьеру оценщиков самым простым способом решения задач по оценке. Однако применение индексов цен в оценочной деятельности не всегда приводит к положительным результатам. Дело в том, что индексы цен - это относительные показатели, которые отражают динамику изменения цен за определенный период времени. Они всегда приводятся с указанием базисного года, в котором значение индекса принимается равным 100. Как известно, индексы цен определяются по формуле:

$$J = \frac{\sum q_i \times p_i}{\sum q_i \times p_0} \quad (4.1)$$

где: q_i - количество товаров, которые произведены в текущем периоде;

p_i, p_0 - цены товаров, которые произведены в текущем и в базисном периодах.

Существуют групповые и сводные индексы цен.

4.2. Последовательность проведения оценки сравнительным методом

Расчет стоимости сравнительным методом оценки (методом сравнительного анализа продаж) производится в следующей последовательности:

1 Исследование рынка

Осуществляется поиск исходных данных на рынке с целью получения информации о сделках, предложении, спросе на идентичные объекты или объекты, сходные с объектом оценки.

2 Анализ и отбор информации по объектам-аналогам

Проводится анализ возможности использования информации, собранной при исследовании рынка, выбор предполагаемых объектов-аналогов из общего числа объектов.

3 Определение единиц сравнения

Выбираются единицы сравнения, по которым будут сравниваться объекты-аналоги и определяться стоимость объекта оценки. Единицами сравнения могут быть цена на единицу производительности, цена на 1 м³, цена на 1 т и др.

4 Сравнение объекта оценки с объектами-аналогами

Объект оценки сравнивается с предполагаемыми объектами-аналогами по конструктивным характеристикам, состоянию, условиям проведения сделок и др. В результате проведенного сравнения предполагаемые объекты-аналоги включаются или исключаются из списка объектов-аналогов.

5 Выбор элементов сравнения

При проведении оценки объектов оценки выделяются следующие основные элементы сравнения:

а) Имущественные права

Анализируются имущественные права, передаваемые при продаже объекта оценки и объектов-аналогов.

б) Условия финансирования

Анализируются условия оплаты, влияющие на рыночную стоимость объекта оценки или объекта-аналога (рассрочка, кредит, лизинг и пр.).

в) Состояние рынка (время продажи)

Проводится анализ и учет изменения цен на объекты-аналоги.

г) Условия продажи

Выявляются нетипичные для рынка отношения между продавцом и покупателем.

д) Физические характеристики

Проводится анализ и учет физических характеристик объекта оценки и объектов-аналогов. Анализируются отличия в размерах, конструктивных частях (элементах), качестве материалов, износе, внешнем виде и пр.

е) Экономические характеристики

Определяются доходы и расходы, анализируются экономические характеристики, влияющие на их величину, качество управления объектом оценки, условия и сроки аренды и т. д. Этот элемент сравнения применяется к объекту оценки и объектам-аналогам, по которым имеется информация по доходам и расходам.

ж) Условия использования

Выявляются отличия в использовании объекта оценки и объектов-аналогов, влияние этих отличий на цену объектов-аналогов.

6 Выбор методов расчета стоимости

При реализации сравнительного метода используют методы расчета стоимости, которые можно объединить в две группы:

1. Методы количественного анализа;
2. Методы качественного анализа

7 Выбор методов расчета корректировок

Выбор методов расчета корректировок по элементам сравнения проводится при расчете стоимости объекта оценки методом компенсационных корректировок.

8. Корректировка цен (стоимостей) объектов-аналогов

Корректировка цен (стоимостей) объектов-аналогов по элементам сравнения проводится исходя из следующих правил:

- корректировка цен (стоимостей) объектов-аналогов по элементам сравнения выполняется относительно объекта оценки;

- если объект оценки по элементу сравнения имеет лучшие показатели по сравнению с объектом-аналогом, то цена объекта-аналога увеличивается на величину корректировки;

- если объект оценки по элементу сравнения имеет показатели по сравнению с объектом-аналогом хуже, то цена объекта-аналога уменьшается на величину корректировки.

При использовании метода компенсационных корректировок правило корректировок реализуется путем проведения корректировок цен объектов-аналогов по элементам сравнения.

При использовании методов статистического анализа, в том числе графического анализа и анализа тенденций корректировки, вносятся через элемент (элементы) сравнения, влияющий на цену (стоимость) и входящий в функцию, по которой определяется стоимость объекта оценки.

При использовании метода относительного сравнительного анализа и метода распределительного анализа (ранжирования) правило корректировок реализуется через элементы сравнения, по которым выбираются два объекта-аналога, наиболее близких по стоимости к объекту оценки.

9. Определение итоговой стоимости объекта оценки

В зависимости от выбранного метода расчета стоимости в одной из групп методов количественного и качественного анализа определяются правила определения итоговой стоимости объекта оценки.

Если определение стоимости проводилось методами статистического анализа, то итоговая стоимость объекта оценки определяется с использованием полученных математических зависимостей.

Если определение стоимости проводилось методом относительного анализа или методом распределительного анализа (ранжирования), то итоговая стоимость объекта оценки определяется как среднее значение цен двух объектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения.

Если определение стоимости проводилось методом компенсационных корректировок, то итоговая стоимость объекта оценки определяется после проведения всех корректировок по элементам сравнения и расчета скорректированных цен по каждому объекту-аналогу с последующим приведением скорректированных цен объектов-аналогов к одной итоговой стоимости или диапазону стоимостей объекта оценки.

Для этого определяется общая сумма проведенных корректировок по каждому объекту-аналогу в абсолютной величине и процентах от исходной цены объекта-аналога. Затем производится приведение скорректированных цен объектов-аналогов к одной итоговой стоимости или диапазону стоимостей объекта оценки.

Стоимость материалов (в том числе применяемых повторно) определяется по рыночным ценам с учетом их фактического состояния на дату оценки.

4.3. Методы расчета стоимости

Методы **количественного анализа** представляют собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на сопоставлении количественных харак-

теристик объекта оценки и объектов-аналогов и определении стоимости объекта оценки путем внесения корректировок.

Методы **качественного анализа** представляют собой совокупность методов расчета стоимости на сопоставлении качественных характеристик объекта оценки и объектов-аналогов, основанных на определении стоимости объекта оценки как среднего значения цен двух объектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения.

4.3.1. Методы количественного анализа

К группе методов **количественного анализа** относятся следующие методы расчета стоимости:

- статистического анализа (в том числе метод графического анализа и метод анализа тенденций);
- компенсационных корректировок;
- иные.

Методы статистического анализа позволяют определить стоимость объекта оценки путем выявления зависимости цен объектов-аналогов от элементов сравнения с использованием корреляционно-регрессионного анализа. К методам статистического анализа относится метод графического анализа, метод анализа тенденций и др.

Метод графического анализа позволяет определить стоимость объекта оценки путем выражения результатов статистического анализа в графической форме, определения кривой распределения и формулы расчета стоимости объекта оценки.

Метод анализа тенденций позволяет рассчитать стоимость объекта оценки путем статистической обработки большого количества информации, выявления зависимости цен объектов-аналогов от известных элементов сравнения.

Метод прямого сравнения основан на расчете стоимости объекта оценки как среднего значения стоимости объектов-аналогов в статистической выборке или путем непосредственного сравнения объекта-аналога с объектом оценки.

Метод компенсационных корректировок основан на определении стоимости объекта оценки с помощью корректировок цен объектов-аналогов по элементам сравнения.

Метод компенсационных корректировок реализуется через метод последовательного внесения корректировок и метод внесения относительных корректировок.

Метод последовательного внесения корректировок реализуется путем последовательного внесения корректировок в цены объектов-аналогов по элементам сравнения в следующей последовательности:

- определяются корректировки первой группы, выполняемые в строгой последовательности друг за другом: корректировка на имущественные права, условия финансирования, состояние рынка и условия продажи;
- определяются корректировки второй группы, которые выполняются после корректировок первой группы в логической последовательности: корректировка на физические характеристики, экономические характеристики и др.

Если в качестве исходной информации использованы цены предложения, то проводится корректировка на торг, которая может выполняться как до проведения корректировок первой группы, так и после проведения всех корректировок.

Метод внесения относительных корректировок реализуется путем определения относительной величины корректировок по элементам сравнения от цены объекта-аналога в следующей последовательности:

- определяются относительные корректировки первой группы, выполняемые в строгой последовательности друг за другом: корректировка на имущественные права, условия финансирования, состояние рынка и условия продажи;
- рассчитывается скорректированная цена объектов-аналогов после корректировок первой группы;
- рассчитываются относительные корректировки второй группы, проводимые после корректировок первой группы в логической последовательности.

Относительные корректировки первой группы могут выполняться как от исходной цены объекта-аналога, так и от скорректированной цены после предыдущей корректировки. Относительные корректировки второй группы рассчитываются от скорректированной стоимости после корректировок первой группы.

Корректировка на торг может выполняться аналогично методу внесения последовательных корректировок.

Методы последовательного внесения корректировок и внесения относительных корректировок могут использоваться в комбинации.

4.3.2. Методы качественного анализа

К группе методов **качественного анализа** относятся следующие методы расчета стоимости:

- относительный сравнительный анализ;
- распределительный анализ (ранжирование);
- иные методы.

Метод относительного сравнительного анализа позволяет рассчитать стоимость объекта оценки как среднее значение цен двух объектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения, на основе сопоставления цен объектов-аналогов через качественное описание элементов сравнения объектов-аналогов и объекта оценки (хуже, лучше, аналогично) и определения места объекта оценки в ряду цен объектов-аналогов.

Относительный сравнительный анализ является разновидностью анализа парного набора данных, за исключением того, что корректировки не выражаются в виде количественных корректировок (в процентах или денежных суммах).

Метод распределительного анализа (ранжирование) позволяет рассчитать стоимость объекта оценки как среднее значение цен двух объектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения, на основе ранжирования цен продаж объектов-аналогов в порядке убывания или возрастания с целью определения относительной позиции объекта оценки в ряду объектов-аналогов.

Распределительный анализ является вариантом относительного сравнительного анализа.

В сравнительном методе оценки может использоваться как комбинация методов расчета стоимости в каждой группе (методы количественного или методы качественного анализа), так и комбинация методов расчета стоимости из двух различных групп.

4.4. Методы расчета корректировок

К методам расчета корректировок по элементам сравнения относятся следующие методы:

- анализа парного набора данных;
- статистического анализа (в том числе графического анализа, анализа тенденций, прямого сравнения);
- анализа затрат;
- анализа доходов;
- экспертных оценок (в том числе индивидуальных опросов);
- иные методы.

Метод анализа парного набора данных основан на расчете корректировок по элементам сравнения путем сопоставления двух (или более) объектов-аналогов, различающихся между собой одним элементом сравнения.

Методы статистического анализа основаны на расчете корректировок по элементам сравнения с использованием математического аппарата статистики и корреляционно-регрессионного анализа. К методам статистического анализа относятся метод графического анализа и метод анализа тенденций и др.

Метод графического анализа основан на расчете корректировок путем выражения результатов статистического анализа в графической форме. Величина корректировки на выбранный элемент сравнения рассчитывается с помощью формулы расчета скорректированной цены по выбранному элементу сравнения, определенной по кривой распределения.

Метод анализа тенденций основан на расчете корректировок из статистической обработки большого количества информации, определения элементов сравнения, влияющих на цену продажи.

Метод прямого сравнения основан на расчете корректировки по элементу сравнения как среднего значения между стоимостью объектов-аналогов в обрабатываемой статистической выборке или путем непосредственного сравнения объекта-аналога с объектом оценки.

Метод анализа затрат предполагает расчет корректировок на основе определения затрат по устранению отличий в элементах сравнения между объектом оценки и объектами-аналогами.

Метод анализа доходов основан на расчете корректировок путем капитализации изменения доходов или потерь по объекту оценки по сравнению с объектами-аналогами.

Метод экспертных оценок предполагает определение корректировок на основе изучения мнения квалифицированных участников рынка (инвесторов, оценщиков и др.) (далее - экспертов) о влиянии на стоимость объекта оценки

элементов сравнения. Разновидностью метода экспертных оценок является метод индивидуальных опросов.

Метод индивидуальных опросов основан на расчете корректировок при обработке информации, полученной в результате опроса экспертов или из баз данных исполнителей оценки.

Методы расчета корректировок могут использоваться в комбинации (например, метод относительного сравнительного анализа и методы статистического анализа).

4.5. Практические аспекты использования сравнительного метода оценки

Ранее уже отмечалось, что в основе сравнительного подхода лежит принцип сопоставления, то есть сравниваются оцениваемый и аналогичный объекты. Этот подход реализуется в **методе прямого сравнения продаж**.

Оценка методом прямого сравнения может определяться по формуле:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n} \quad (4.2)$$

где V - рыночная стоимость объекта оценки, д.е.;

V_i - цена на i -го объекта-аналога, д.е.;

n - количество объектов-аналогов в выборке.

Если цена объекта-аналога имеет линейную зависимость от выбранного элемента сравнения, рыночная стоимость объекта оценки методом прямого сравнения может рассчитываться по формуле:

$$V = V^a \times \left(\Pi^o / \Pi^a \right), \quad (4.3)$$

где V^a - цена объекта-аналога, д.е.;

Π^o - количественная характеристика элемента сравнения объекта оценки (один объект, производительность, масса, объем и др.);

Π^a - количественная характеристика элемента сравнения объекта-аналога (один объект, мощность, производительность, масса, объем и др.).

Если количественная характеристика объекта оценки и объекта-аналога отличаются более чем на 20 %, рыночная стоимость объекта оценки методом прямого сравнения может рассчитываться по формуле:

$$V = V^a \times \left(\Pi^o / \Pi^a \right)^\tau, \quad (4.4)$$

где τ - коэффициент торможения, который может определяться по формуле:

$$\tau = \lg(V_1^a / V_2^a) / \lg(\Pi_{a1} / \Pi_{a2}) \quad (4.5)$$

где V_1^a , V_2^a - цена (стоимость) объектов-аналогов, для которых значения основной количественной характеристики элемента сравнения соответствуют объекту оценки и отличается от объекта-оценки соответственно, д.е.;

Π_{a1} - количественная характеристика элемента сравнения (основной технико-эксплуатационной характеристики) объекта-аналога, соответствующая объекту оценки;

Π_{a2} - количественная характеристика элемента сравнения (основной технико-эксплуатационной характеристики) объекта-аналога, по которой объект-аналог

отличается от объекта оценки.

Формула (4.4) используется при соблюдении соотношения $P^o/P^a \leq 3,5$.

На основе большого статистического материала и специальных исследований ученые и специалисты в области ценообразования разработали для ряда изделий машиностроения, так называемые, таблицы «торможения цены», данные которых показывают взаимозависимость показателя степени n от диапазона мощностей технических устройств, применяемых при их изготовлении материалов, размеров обрабатываемых изделий, частоты вращения используемых двигателей и т.д.

Так, например, для тракторов средней мощности коэффициент «торможения цены» - $n = 0,72$; экскаваторов - $n = 0,8$; экструдеров, которые применяются в переработке полимерных материалов, - $n = 0,6-0,7$; для ленточных транспортеров, изготовленных из углеродистой стали, - $n = 0,23-0,81$, для шнековых транспортеров - $n = 0,22-0,77$ (все зависит от транспортируемых габаритов груза); для паротурбинных установок - $n = 0,6-0,8$; паровых котлоагрегатов - $n = 0,7-0,85$; электростанций - $n = 0,65-0,8$; питательных насосов - $n = 0,45-0,65$; экранные пароперегреватели, водяные экономайзеры и трубчатые воздухоподогреватели имеют коэффициент «торможения цены» - $n = 1,0$; электродвигатели - $n = 0,7$ и т. д. Аналогичные исследования для центробежных насосов, изготовленных из разных материалов, показывают, что коэффициент «торможения цены» изменяется в зависимости от диапазона мощности сравниваемых изделий.

Другим важным техническим фактором, влияющим на величину коэффициента «торможения цены», является так называемая «частота вращения».

Выбор технических характеристик, которые в наибольшей степени влияют на цену изделия, как правило, решается экспертным путем.

Второй вид поправок касается различий в условиях продажи. Главная цель этих поправок заключается в том, чтобы привести цены всех найденных аналогов к единым коммерческим условиям проведенных продаж. К числу наиболее важных и распространенных поправок этого вида относятся поправки на уторгование, на сроки поставки и дату продажи, на серийность поставок и условия платежа.

Поправки на уторгование - это, в основном, скидки с первоначальной (завышенной) цены изделия. Размер скидки зависит от величины покрытия коммерческих и валютных рисков, издержек производства и сбыта в период создания изделия, возможных ошибок при изготовлении и реализации объекта оценки. В каждом конкретном случае определение величины скидки на уторгование требует тщательного анализа многих факторов. **Поправки на сроки поставки** зависят от динамики изменения заработной платы за период изготовления изделия, динамики цен на материалы за это время, от длительности производственного цикла, темпов инфляции и т.д. Величина **поправок на дату продажи** зависит от инфляции и изменений ситуации на рынке. Они определяются с помощью трендов и индексов, но с учетом влияющих на изменение цены факторов. В любом случае оценщик стремится к тому, чтобы даты продажи и момент оценки были близки друг к другу. Поправки к цене на серийно выпускае-

мые изделия учитывают снижение доли затрат на проектирование и оснастку, приходящуюся на единицу продукции.

Таким образом, метод оценки стоимости машин и оборудования на основе внесения поправок в сравниваемые объекты позволяет учитывать поправки на техническую сопоставимость и поправки к ценам на различия в условиях продажи. Вместе с тем, как и все методы оценки, метод прямого сравнения продаж имеет свои достоинства и недостатки.

Достоинства:

- информационной базой служат рыночные цены, которые доступны и адекватно отражают «ценность» технического устройства в его текущем состоянии;
- рыночная информация достаточно полно отражает техническую характеристику объекта и условия его продажи.

Недостатки:

- рыночный подход к оценке наиболее приемлем лишь для тех видов технических устройств, которые имеют развитый вторичный рынок;
- публикуемые рыночные цены не отражают действительные стоимостные характеристики технических устройств, применение индексов цен не всегда приводит к положительным результатам в оценочной деятельности.

Тема 5. Доходный метод оценки машин и оборудования

5.1. Методы расчета стоимости

Оценка стоимости объекта оценки доходным методом оценки производится следующими методами расчета стоимости:

- прямой капитализации;
- капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков);
- капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей;
- валовой ренты (валового мультипликатора);
- остатка;
- и другими.

5.1.1. Метод прямой капитализации представляет собой метод расчета стоимости, который базируется на определении ожидаемого годового чистого операционного дохода от эксплуатации объекта оценки, деленного на коэффициент капитализации. Метод прямой капитализации предполагает, что доход и стоимость объекта оценки остаются постоянными.

Расчет стоимости объектов оценки методом прямой капитализации производится по формуле

$$V = NOI / R, \quad (5.1)$$

где V - стоимость объекта оценки, д. е.;

NOI - годовой чистый операционный доход по объекту оценки, д.е.;

R - общий коэффициент капитализации.

5.1.2. Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков) представляет собой метод расчета стоимости, который базируется на предположениях относительно ожидаемых изменений дохода и стоимости объекта оценки в течение срока прогноза. Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков) пересчитывает будущие доходы (платежи) в настоящую стоимость объекта оценки путем дисконтирования каждого будущего дохода (платежа) соответствующей нормой дисконтирования либо путем капитализации с применением расчетных моделей. При этом расчетные модели являются частными случаями дисконтирования денежных потоков для некоторых регулярно изменяющихся потоков доходов.

Определение стоимости объекта оценки методом дисконтирования денежных потоков производится по формуле

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{NOI_t}{(1+r_t)^t} + \frac{REV_n}{(1+r_n)^n}, \quad (5.2)$$

где V - стоимость объекта оценки, д. е.;

NOI_t - годовой чистый операционный доход объекта оценки в году t , д.е.;

r_t - норма дисконтирования в году t ;

r_n - норма дисконтирования в году n ;

REV_n - реверсия в году n , д.е.;

t - расчетный период от 1 до n ;

n - срок прогноза.

Определение реверсии может осуществляться:

- по капитализации по норме отдачи с использованием расчетных моделей;

- методом сравнения продаж;
- другими методами.

5.1.3. Метод капитализации дохода по норме отдачи с использованием расчетных моделей предполагает определение реверсии путем капитализации чистого операционного дохода за последний год прогноза или первый год остаточного периода на коэффициент капитализации в остаточный период. При этом расчет коэффициента капитализации в остаточный период зависит от выбранной расчетной модели и способа возврата капитала. Норма отдачи принимается равной норме дисконтирования в последующий год прогноза.

Расчет реверсии методом капитализации по норме отдачи с использованием расчетных моделей производится по формуле:

$$REV_n = NOI_n / R_n, \quad (5.3)$$

где R_n - общий коэффициент капитализации в остаточный период.

При этом общий коэффициент капитализации в остаточный период R_n определяется с использованием моделей дохода, моделей собственности, ипотечно-инвестиционных моделей.

Метод сравнения продаж предполагает определение реверсии путем определения стоимости объектов-аналогов на рынке с учетом коэффициента изменения стоимости за срок прогноза.

Определение стоимости объекта оценки методом капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей производится по формуле (5.3) При этом расчет общего коэффициента капитализации зависит от выбранной расчетной модели и способа возврата капитала. К расчетным моделям капитализации дохода по норме отдачи относятся:

- модели дохода;
- модели собственности;
- ипотечно-инвестиционные модели.

Модели дохода применяются только к потоку дохода и используются в том случае, если предполагается, что стоимость объекта оценки остается постоянной, а доход изменяется равномерно или остается постоянным.

В случае если поступление потока дохода равномерное, в зависимости от предположений о способе возврата капитала могут применяться следующие методы расчета общего коэффициента капитализации:

- бесконечного денежного потока;
- Инвуда;
- Хоскольда.

Модели собственности позволяют определить настоящую стоимость потока доходов и реверсии одним действием. Модели собственности применяют для определения настоящей стоимости в случаях, когда доход и стоимость объекта оценки изменяются равномерно.

В зависимости от предположения о способе изменения денежного потока (дохода и стоимости) и возврата капитала могут применяться следующие методы расчета общего коэффициента капитализации:

- бесконечного денежного потока;

- Элвуда с использованием возврата капитала по методу Инвуда или Хоскольда;
- прямолинейно изменяющегося денежного потока;
- Ринга;
- экспоненциально изменяющегося денежного потока;
- другими методами.

Ипотечно-инвестиционные модели определяют стоимость объекта оценки с учетом настоящей стоимости потока доходов, реверсии и условий финансирования.

При этом общий коэффициент капитализации может рассчитываться по методу Элвуда как сумма базового коэффициента капитализации и произведения коэффициента фонда возмещения на изменения стоимости объекта оценки (плюс - уменьшение, минус - увеличение).

Базовый коэффициент капитализации определяется по формуле

$$R' = Y_E - M \cdot (Y_E + M_{PRN} \cdot SFF - R_M), \quad (5.4)$$

где Y_E - норма отдачи собственного капитала;

M_{PRN} - доля настоящей стоимости основной суммы кредита;

SFF - коэффициент фонда возмещения, который определяется с использованием нормы отдачи собственного капитала;

R_M - коэффициент капитализации заемного капитала.

5.1.4. Метод валовой ренты (валового мультипликатора) представляет собой метод расчета стоимости объекта оценки, который базируется на ценах продаж объектов-аналогов и их потенциальном или действительном валовом доходе и потенциальном или действительном доходе объекта оценки. Стоимость определяется по формуле

$$V = PGI(EGI) \times M_{PGI(EGI)}, \quad (5.5)$$

где V - стоимость объекта оценки, д. е.;

PGI - потенциальный валовой доход, д. е.;

EGI - действительный валовой доход, д. е.;

$M_{PGI(EGI)}$ - средний валовой мультипликатор по потенциальному (действительному) валовому доходу объектов-аналогов.

Мультипликатор по потенциальному или действительному валовому доходу определяется отношением цены продажи (стоимости) объекта оценки к годовому потенциальному валовому доходу или годовому действительному валовому доходу по формуле

$$M_{PGI(EGI)} = V / PGI(EGI) \quad (5.6)$$

где V - цена (стоимость) объекта оценки, д. е.;

PGI - годовой потенциальный валовой доход, д. е.;

EGI - годовой действительный валовой доход, д. е.

Мультипликатор валового дохода рассчитывается по объектам-аналогам.

5.1.5. Метод остатка представляет собой метод расчета стоимости, который позволяет определить стоимость объекта оценки или частей объекта оценки, принадлежащую на неизвестный имущественный или финансовый интерес (далее - неизвестный интерес), с помощью годового чистого операционного дохода от объ-

екта оценки и стоимости частей объекта оценки, приходящейся на известный финансовый или имущественный интерес (далее - известный интерес).

5.2. Последовательность определения стоимости объектов оценки методом капитализации дохода.

Определение стоимости объектов оценки методом капитализации дохода состоит из следующих этапов:

- а) сбора и анализа информации;
- б) выбора метода расчета стоимости;
- в) расчета потенциального (действительного) валового дохода или расчета годового чистого операционного дохода;
- г) составления моделей прогноза;
- д) определения общего коэффициента капитализации или нормы дисконтирования или мультипликатора валового дохода;
- е) определения стоимости объекта оценки.

При определении стоимости методом прямой капитализации и методом остатка перечисление г) исключается из порядка оценки.

1. Сбор и анализ информации включает поиск, анализ и выбор рыночных арендных ставок по объектам-аналогам, ставок аренды, установленных законодательством, договорной арендной платы по объекту оценки или объектам-аналогам, изучение условий договоров аренды, состава и величины операционных расходов и других данных. При отсутствии или недостаточности информации о рыночных арендных ставках по объектам-аналогам может рассчитываться расчетная рыночная арендная ставка, договорные арендные ставки. Выбор арендных ставок для расчета потенциального валового дохода в базовом году и (или) прогнозируемого потенциального валового дохода осуществляет оценщик.

2. Выбор метода расчета стоимости зависит от ТНПА и состава объекта оценки, результатов сбора и анализа информации по объектам-аналогам и объекту оценки. Целесообразность применения доходного метода оценки и методов расчета стоимости определяется оценщиком.

3. Расчет потенциального (действительного) валового дохода или чистого операционного дохода выполняется в соответствии с выбранным методом расчета стоимости.

Если оценка стоимости объекта оценки проводится методом валовой ренты (методом валового мультипликатора), то определяется потенциальный или действительный валовой доход по объекту оценки и объектам-аналогам.

Если оценка стоимости объекта оценки выполняется с использованием метода капитализации по норме отдачи, метода капитализации с применением расчетных моделей, метода остатка, то определяется чистый операционный доход по объекту оценки.

Расчет годового чистого операционного дохода производится в виде реконструированного отчета о доходах, в котором должны быть представлены показатели, служащие основой для его определения.

Реконструированный отчет о доходах может составляться только на базовый год или на весь срок прогноза.

В качестве показателей базового года могут приниматься показатели:

- года, предшествующего дате оценки;
- средние за три предыдущих года (ретроспективные показатели);
- текущего года с учетом их прогнозирования за календарный год;
- расчетные рыночные показатели;
- прогнозируемые на основании информации по объектам-аналогам;
- другие.

При составлении реконструированного отчета о доходах на весь срок прогноза оценщик может прогнозировать потенциальный валовой доход, действительный валовой доход, чистый операционный доход, потери арендной платы, операционные расходы. Исходную информацию (договорные арендные ставки, рыночные арендные ставки, расчетные арендные ставки, их изменение за срок прогноза, варианты сдачи в аренду объекта оценки и другие данные), необходимую для составления реконструированного отчета о доходах, выбирает оценщик.

Содержание реконструированного отчета о доходах определяется составом доходов и затрат, включаемых в арендную плату, имущественными правами, финансовыми интересами в объекте оценки.

По составу затрат, включаемых в арендную плату, различают следующие виды аренды: полная, чистая, распределенная.

Полная аренда - аренда, при которой по договору аренды все операционные расходы по содержанию объекта оценки оплачиваются арендодателем.

Распределенная аренда - аренда, при которой по договору аренды часть операционных расходов оплачивается арендодателем, а часть - арендатором.

Чистая аренда - аренда, при которой по договору аренды операционные расходы оплачиваются арендатором.

Расчет годового чистого операционного дохода производится в следующей последовательности:

- определяется годовой потенциальный валовой доход PGI;
- определяются потери арендной платы V&L;
- рассчитывается годовой действительный валовой доход

$$EGI = PGI - V\&L; \quad (5.7)$$

- определяются годовые операционные расходы OE;
- определяется годовой чистый операционный доход

$$NOI = EGI - OE. \quad (5.8)$$

Если оценка оборудования производится по доходу от основной деятельности (доход от бизнеса), то основой для составления реконструированного отчета о доходах служит информация о доходах и затратах по основной деятельности.

Годовой потенциальный валовой доход определяется на основании информации по объекту оценки о фактических (предполагаемых) доходах объекта оценки за год.

Если объекты оценки сданы в аренду, то показатели базового года принимаются по данным по договорам аренды. Если объекты оценки не сданы в аренду, то в расчет принимается рыночная арендная плата по объектам-аналогам. Если на рынке нет информации по арендной плате объектов-аналогов, то для определения расчетной арендной платы оценщик может использовать для расчета потенциаль-

ного валового дохода базовые ставки аренды по объектам-аналогам.

Потери арендной платы определяются расчетным путем или экспертно по результатам анализа отчетов об оценке, баз данных исполнителей оценки, других организаций, ведущих такие базы, и другой информации.

Годовые операционные расходы рассчитываются как сумма постоянных, переменных расходов и расходов на замещение.

Годовой чистый операционный доход определяется как разница между годовым действительным валовым доходом и годовыми операционными расходами по объекту оценки или произведением действительного валового дохода и коэффициента (мультипликатора) чистого операционного дохода объекта-аналога.

4. Составление моделей прогноза может выполняться путем прогнозирования показателей денежного потока, таких как будущий годовой чистый операционный доход, возврат капитала от продажи объекта оценки, норма дисконтирования, срок прогноза. Модели прогноза составляются оценщиками при расчете стоимости объекта оценки методом капитализации по норме отдачи или метода капитализации по норме отдачи с использованием расчетных моделей. Прогноз составляется по трем альтернативным вариантам (оптимистическому, пессимистическому и наиболее вероятному). Количество вариантов прогноза может быть увеличено.

Прогнозирование может выполняться при составлении реконструированного отчета о доходах по всем показателям и всем годам срока прогноза или путем прогнозирования комбинацией показателей, входящих в реконструированный расчет о доходах.

При составлении прогноза необходимо учитывать изменения дохода и стоимости объекта оценки за срок прогноза, включая возврат капитала от продажи объекта.

Прогнозирование изменения дохода и стоимости объекта оценки в методе капитализации по норме отдачи с использованием расчетных моделей учитывается через расчет коэффициента капитализации в соответствии с выбранной расчетной моделью.

5. Общий коэффициент капитализации используется для расчета стоимости методом прямой капитализации, методом остатка, методом капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей. **Норма дисконтирования** используется для расчета стоимости методом капитализации по норме отдачи (дисконтированием денежных потоков). **Валовый мультипликатор** определяется для расчета стоимости методом валового мультипликатора.

Определение общего коэффициента капитализации в методе прямой капитализации может осуществляться методами:

- сравнительным;
- мультипликатора дохода;
 - инвестиционной группы;
 - коэффициента покрытия долга.

Общий коэффициент капитализации по объекту оценки может рассчитываться сравнительным методом по формуле:

$$R_o = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{NOI_a}{V_a}}{n} \quad (5.9)$$

где NOI_a - годовой чистый операционный доход i -го объекта-аналога;
 V_a - стоимость i -го объекта-аналога;
 n - количество объектов аналогов.

Общий коэффициент капитализации по объекту оценки методом мультипликатора валового дохода может рассчитываться по формуле:

$$R_o = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{MNOI}{MEGI}}{n} \quad (5.10)$$

где $MNOI$ - мультипликатор (коэффициент) чистого операционного дохода i -го объекта-аналога;

$MEGI$ - мультипликатор действительного валового дохода i -го объекта-аналога.

Общий коэффициент капитализации методом инвестиционной группы рассчитывается как средневзвешенная величина, учитывающая соотношение финансовых или имущественных интересов в общей стоимости объекта оценки. В этом случае общий коэффициент капитализации рассчитывается по формуле

$$R = R_i \times I + R_j \times (1 - I), \quad (5.11)$$

где R_o - общий коэффициент капитализации;

R_i - коэффициент капитализации для i -го финансового или имущественного интереса;

R_j - коэффициент капитализации для j -го финансового или имущественного интереса;

I - доля i -го финансового или имущественного интереса в стоимости объекта оценки.

Общий коэффициент капитализации по объекту оценки методом коэффициента покрытия долга для самоамортизирующегося кредита определяется по формуле:

$$R_o = R_M \times DCR \times M, \quad (5.12)$$

где R_M - коэффициент капитализации для заемного капитала;

M - доля заемного капитала;

DCR - коэффициент покрытия долга.

Коэффициент покрытия долга определяется как отношение чистого операционного дохода от объекта оценки к годовой сумме по обслуживанию долга, включающей возврат основной суммы долга и проценты по кредиту.

Коэффициент покрытия долга может определяться по формуле:

$$DCR = NOI / DS, \quad (5.13)$$

где DS - годовая сумма по обслуживанию долга, д.е.

Определение нормы дисконтирования может производиться следующими методами:

- кумулятивного построения;
- сравнения альтернативных инвестиций;
- выделения;
- мониторинга;
- другими методами.

Метод кумулятивного построения основан на предпосылке о том, что норма дисконтирования является функцией риска и определяется как сумма безриско-

вой нормы и премии за риск по формуле:

$$r = r_f + r_1 + r_2 + r_3 + r_4, \quad (5.14)$$

где r - норма дисконтирования;

r_f - безрисковая норма;

r_1, r_2, r_3, r_4 - премии за риски, учитывают следующие виды риска при инвестициях в объекты оценки:

- риск рынка;
- риск низкой ликвидности;
- риск управления объектом оценки;
- финансовый риск.

Оценщик может использовать для расчета нормы дисконтирования другие премии за риски, которые он должен обосновать в отчете об оценке.

Метод сравнения альтернативных инвестиций - метод, при котором норма дисконтирования определяется в результате анализа инвестиций в одинаковые по риску проекты. Основой данного метода является положение о том, что одинаковые по риску проекты должны иметь одинаковые нормы отдачи. Для определения нормы дисконтирования конкретного проекта на финансовом рынке выбирается проект с аналогичной степенью риска или нормы процента по коммерческим кредитам, или нормы прибыли по облигациям.

Метод выделения (метод экстракции) представляет собой метод, при котором норма дисконтирования рассчитывается путем статистической обработки внутренних норм отдачи спрогнозированных доходов по объектам оценки. Метод основан на моделировании сценариев получения доходов от аренды и будущей перепродажи объектов оценки заданного функционального назначения, по которым известны цены состоявшихся сделок.

Метод мониторинга представляет собой метод, при котором норма дисконтирования определяется путем статистической обработки данных об основных экономических показателях и инвестициях в объект оценки по данным о сделках на рынке оценки.

6. Определение стоимости объекта оценки производится по вышеприведенным формулам в зависимости от примененного метода расчета стоимости. Расчет стоимости методом прямой капитализации, методом капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей производится в соответствии с построенными денежными потоками по каждому из альтернативных вариантов расчета. Вероятность развития событий определяется экспертным путем как средневзвешенная величина, методом иерархии, дерева целей и другими статистическими методами. Каждой стоимости, рассчитанной по альтернативным вариантам, присваивается весовой коэффициент (доля). Сумма весовых коэффициентов должна составлять единицу.

Расчет стоимости объекта оценки **методом остатка** осуществляется в следующей последовательности:

- определяется стоимость части объекта оценки, приходящаяся на известный интерес V_j ;
- рассчитывается годовой чистый операционный доход от объекта оценки NOI ;
- рассчитывается коэффициент капитализации для известного интереса R_j ;

- определяется часть годового чистого операционного дохода, приходящаяся на интерес части объекта оценки с известной стоимостью NOI_j , по формуле

$$NOI_j = V_j \times R_j \quad (5.15)$$

где NOI_j - часть годового чистого операционного дохода, приходящаяся на интерес части объекта оценки с известной стоимостью, д. е.;

V_j - стоимость части объекта оценки, приходящаяся на известный интерес, д. е.;

R_j - коэффициент капитализации для известного интереса;

- определяется коэффициент капитализации, приходящийся на часть объекта оценки с неизвестным интересом R_i ;

- рассчитывается годовой чистый операционный доход, приходящийся на часть объекта оценки с неизвестным интересом NOI_i по формуле

$$NOI_i = NOI - NOI_j \quad (5.16)$$

где NOI_i - годовой чистый операционный доход, приходящийся на часть объекта оценки с неизвестным интересом, д. е.;

NOI - годовой чистый операционный доход от объекта оценки, д. е.;

NOI_j - годовой чистый операционный доход, приходящийся на часть объекта оценки с известным интересом, д. е.;

- определяется стоимость части объекта оценки, приходящаяся на неизвестный интерес V_i , по формуле

$$V_i = NOI_i / R_i \quad (5.17)$$

где V_i - стоимость части объекта оценки, приходящаяся на неизвестный интерес, д. е.;

NOI_i - годовой чистый операционный доход, приходящийся на часть объекта оценки с неизвестным интересом, д. е.;

R_i - коэффициент капитализации для неизвестного интереса;

- определяется стоимость объекта оценки V как сумма стоимости частей объекта оценки с известным интересом V_j и неизвестным интересом V_i .

Доходный метод оценки не применяется при определении стоимости материалов.

Ограничением применения доходного метода оценки является полное или частичное отсутствие информации о доходах и расходах по объекту оценки.

Тема 6. Индексный метод оценки машин и оборудования

6.1. Общие положения.

Индексный метод оценки представляет собой метод определения стоимости, основанный на применении коэффициентов и (или) индексов к стоимости, принятой в качестве базы для определения оценочной стоимости объекта оценки.

Индексным методом оценки рассчитывается оценочная стоимость основных средств, оборудования к установке и (или) в монтаже, а также производственных запасов.

Датой оценки является для продажи на торгах (аукционе и по конкурсу), в т.ч. в процедуре банкротства - 1 января текущего года, в остальных случаях - первое число месяца, на которое проводится оценка стоимости.

Базой определения оценочной стоимости объектов оценки (за исключением производственных запасов) является для:

- юридических лиц - балансовая стоимость (остаточная, *восстановительная (переоцененная)* стоимость), рассчитанная по данным бухгалтерского учета и отчетности на дату оценки, с учетом переоценок, проводимых в установленном порядке (далее - переоценка);

- индивидуальных предпринимателей - остаточная, *восстановительная (переоцененная)* стоимость, отраженная в книге учета, с учетом переоценок;

- физических лиц - остаточная стоимость объекта оценки, установленная на основании исходной информации, используемой оценщиком, цена приобретения объекта оценки или цена объекта-аналога в текущем уровне цен;

- всех субъектов при отсутствии документов, позволяющих определить перечисленные выше показатели, недостоверности данных или необходимости уточнения первичной информации, предоставленной заказчиком оценки, - остаточная стоимость объекта оценки. В этом случае остаточная стоимость объектов оценки определяется как разность между стоимостью восстановления или стоимостью замещения и физическим износом. При этом физический износ определяется методом нормативного износа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Базой определения оценочной стоимости производственных запасов является для:

- юридических лиц - балансовая стоимость;

- индивидуальных предпринимателей - стоимость, отраженная в книге учета;

- физических лиц - остаточная стоимость объекта оценки, установленная на основании исходной информации, используемой оценщиком, цена приобретения объекта оценки или цена объекта-аналога в текущем уровне цен;

- всех субъектов, при отсутствии документов, позволяющих определить перечисленные выше показатели, недостоверности данных или необходимости уточнения первичной информации, предоставленной заказчиком оценки, - рыночная стоимость производственных запасов.

6.2. Определение оценочной стоимости.

1. Если базой определения оценочной стоимости основных средств, оборудования к установке или в монтаже является балансовая стоимость, отраженная в бухгалтерском учете юридического лица, или остаточная, *восстановительная (переоцененная)* стоимость, отраженная в книге учета индивидуального предпринимателя с учетом переоценок, оценочная стоимость рассчитывается по формуле:

$$C_{оц} = C_{ост} (ПС') \times K_{пер} \quad (6.1)$$

где $C_{оц}$ - оценочная стоимость объекта оценки на дату оценки, руб.;

$C_{ост} (ПС')$ - остаточная (*восстановительная (переоцененная)*) стоимость, рассчитанная по данным бухгалтерского учета и отчетности или отраженная в книге учета индивидуального предпринимателя, на дату оценки в ценах на дату проведения последней переоценки или на дату ввода в эксплуатацию (для объектов, введенных в эксплуатацию в текущем году), руб.;

$K_{пер}$ - коэффициент пересчета.

Коэффициент пересчета принимается равным коэффициенту изменения стоимости основных средств вида (группы) основных средств (далее - КИС ОС), ежемесячно доводимому Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь либо равным единице в соответствии с п 4.2 ТКП 52.4.01-2011.

КИС ОС применяется на первое число месяца, предшествующего дате оценки, к дате проведения последней переоценки.

Остаточная (балансовая) стоимость с учетом переоценок по данным бухгалтерского учета юридического лица или отраженная в книге учета индивидуального предпринимателя, рассчитывается по формуле:

$$C_{ост} = ПС(ПС') \times A_{нак} \quad (6.2)$$

где $ПС(ПС')$ - первоначальная (*восстановительная (переоцененная)*) стоимость по данным бухгалтерского учета юридического лица или *книги учета* индивидуального предпринимателя в ценах на дату последней переоценки объекта оценки, руб.;

$A_{нак}$ - накопленная амортизация по данным бухгалтерского учета или отраженная в книге учета индивидуального предпринимателя на дату оценки в ценах на дату последней переоценки объекта оценки, руб.

Оценочная стоимость объектов оценки, накопленная амортизация которых по данным бухгалтерского учета на дату оценки составляет более 90 % от первоначальной (*восстановительной (переоцененной)*) стоимости, определяется в размере 10 % от первоначальной (*восстановительной (переоцененной)*) стоимости, скорректированной на КИС ОС.

По полностью самортизированным объектам оценки первоначальная (*восстановительной (переоцененной)*) стоимость определяется с учетом КИС ОС, аналогичных для переоценки основных средств, имеющих остаточную стоимость.

2. Если *заказчиком оценки является физическое лицо*, исходные документы по объекту оценки у юридического лица, индивидуального предпринимателя, физического лица отсутствуют, недостоверны или имеется необходимость уточнения первичной информации, представленной заказчиком оценки, оце-

ночная стоимость основных средств, оборудования к установке или в монтаже рассчитывается на дату оценки по формуле:

$$C_{оц} = C_{ост}^o(C_{в(з)}) \times K_{пер} \quad (6.3)$$

где $C_{оц}$ - оценочная стоимость объекта оценки на дату оценки, руб.;

$C_{ост}^o$ - остаточная стоимость объекта оценки в текущем уровне цен на дату оценки, руб.;

$(C_{в(з)})$ - стоимость восстановления или стоимость замещения на дату оценки, руб.;

$K_{пер}$ - коэффициент пересчета, равный единице.

Остаточная стоимость объекта оценки в текущем уровне цен на дату оценки определяется по формуле:

$$C_{ост}^o = C_{в(з)} - I_{физ} \quad (6.4)$$

где $I_{физ}$ - физический износ объекта оценки на дату оценки в текущем уровне цен, руб.

Физический износ определяется методом нормативного износа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством. При этом физический износ округляется до целого числа процентов.

Стоимость восстановления или стоимость замещения рассчитывается по формуле:

$$C_{в(з)} = C_n (C_n^1) \times K_{oc}^o, \quad (6.5)$$

где $C_{в(з)}$ - стоимость восстановления или стоимость замещения, руб.;

C_n - первоначальная стоимость объекта оценки, руб.;

C_n^1 - первоначальная стоимость объекта оценки, рассчитанная по первоначальной стоимости объекта-аналога, руб.;

K_{oc}^o - сводный коэффициент дооценки первоначальной стоимости объекта оценки от уровня цен, в которых определена первоначальная стоимость объекта оценки, до даты оценки (далее - сводный коэффициент дооценки), который рассчитывается по формуле:

$$K_{oc}^o = K_1 \times K_2 \times \dots \times K_n \times K_{n+1}, \quad (6.6)$$

где K_1, K_2, \dots, K_{n+1} - коэффициенты изменения стоимости основных средств, вида (группы) основных средств, доводимые Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь.

Коэффициенты изменения стоимости основных средств принимаются по коэффициентам пересчета стоимости основных средств всех предшествующих переоценок, начиная с уровня цен, в котором определяется первоначальная стоимость объекта оценки; при этом K_1 соответствует месяцу приобретения объекта оценки. K_n принимается на 1 января текущего года. K_{n+1} принимается на первое число месяца, предшествующего дате оценки, к дате проведения переоценки в текущем году.

Если объект оценки принят к бухгалтерскому учету в период, прошедший с даты предыдущей переоценки, K_{n+1} принимается к дате принятия к бухгалтерскому учету. Сводный коэффициент дооценки равен единице, если первоначальная стоимость объекта оценки принимается в текущих ценах на дату оценки.

3. Оценочная стоимость объектов оценки, физический износ которых по данным расчета методом нормативного износа на дату оценки равен или более

90 % от стоимости восстановления или стоимости замещения, определяется в размере 10 % от стоимости восстановления или стоимости замещения.

Оценочная стоимость производственных запасов (за исключением полуфабрикатов и готовой продукции собственного производства) определяется по формуле:

$$C_{оц}^{нз} = C_{б} \times K_{пер} \quad (6.7)$$

где $C_{оц}^{нз}$ - оценочная стоимость производственных запасов (за исключением полуфабрикатов и готовой продукции собственного производства) на дату оценки, руб.;

$C_{б}$ - балансовая стоимость производственных запасов на дату оценки, руб.;

$K_{пер}$ - коэффициент пересчета, равный единице.

4. Оценочная стоимость полуфабрикатов и готовой продукции собственного производства определяется по формуле:

$$C_{оц}^{зн} = C_{отп} \times K_{пер} \quad (6.8)$$

где $C_{оц}^{зн}$ - оценочная стоимость полуфабрикатов и готовой продукции собственного производства на дату оценки, руб.;

$C_{отп}$ - отпускная цена полуфабрикатов и готовой продукции собственного производства на основании калькуляции на дату оценки, руб.;

$K_{пер}$ - коэффициент пересчета, равный единице.

Результат оценки оформляется в виде ведомости оценки стоимости производственных запасов.

Для всех субъектов при отсутствии документов, недостоверности данных или необходимости уточнения первичной информации, предоставленной заказчиком оценки, оценочная стоимость производственных запасов определяется по их рыночной стоимости.

Оценка доли в имущественном праве на объект оценки при определении оценочной стоимости объекта оценки проводится пропорционально размеру доли в имущественном праве.

Пересчет оценочной стоимости объекта оценки в иностранную валюту производится по официальному курсу иностранной валюты, установленному Национальным банком Республики Беларусь на день, предшествующий дате оценки.

Тема 7. Практические вопросы оценки машин и оборудования

7.1. Предварительная оценка технического состояния оборудования

Данная оценка включает в себя:

а) визуальный осмотр оборудования с выявлением значимых повреждений элементов, деформаций металлоконструкций, нарушением геометрии, контроль комплектности. Изучение приводных и подвижно-несущих элементов на видимый износ, коррозию. Осмотр подшипников на наличие явных дефектов и любых цветов побежалости. Осмотр корпусов машин на наличие подтеков масла, трещин и т.д. Если оборудование в рабочем состоянии, то задача упрощается, так как можно проконтролировать такие параметры, как вибрация определенных агрегатов (двигатели, редукторы) и температура определенных узлов. Ощутимо сильная вибрация и высокая температура (конечно, если речь не идет о вибраторе и нагревателе) помимо прочего могут указывать на наличие скрытых дефектов или на сильный износ оборудования, снижение жесткости конструкций и др. Универсальных и точных методик здесь не существует, необходимо принимать тот способ изучения, который наиболее подходит к данному объекту и к данному типу оборудования. Также проводят обязательный осмотр высоковольтного оборудования на предмет возможного расхищения (электродвигатели, кабели, шины – цветной металл).

Результаты осмотра отображают в произвольной форме в документе осмотра для дальнейшего изучения, они будут являться самыми важными при составлении предварительного заключения об общем техническом состоянии комплекса;

б) изучение сведений по фактической наработке оборудования и его «возраста». Основным показателем наработки для горных машин является объем переработанной горной массы за период (с начала эксплуатации, с даты проведения последних ремонтов). Данные по наработке можно брать из планов ППР механической службы (при наличии таковой) или сопоставляя данные по выполнению производственных программ предприятия за интересующий период. Во внимание берутся показатели счетчиков моточасов, пробега (при наличии таковых) самоходного оборудования, транспорта. Сопоставление данных из баланса и данных из паспортов оборудования необходимо, чтобы определить «возраст» оборудования. Данные по наработке и «возрасту» отображаются в отдельном документе в произвольной форме;

в) краткий анализ состояния технической и эксплуатационной документации (планы ремонтов, ПСМ и паспорта оборудования, сведения по техническому освидетельствованию, графики проведения экспертиз промышленной безопасности и заключения по ним). Оценивается состояние документации и порядок ведения. Обычно правильное и своевременное ведение данных документов говорит о грамотно поставленной работе эксплуатирующих служб, что непосредственно сказывается на техническом состоянии всего технологического комплекса;

г) изучение планов поставок запасных частей на основное оборудование за последнее время. Следует обратить внимание на номенклатуру и количество. Если какая-либо позиция повторяется неоправданно многократно по отношению к наработке, то возможно наличие скрытого дефекта в самом оборудовании, вызывающего повышенный расход данной запасной части. Или существует влияние внешних условий: особенностей эксплуатации, климата (абразивность, запыленность, влажность) и т.д., что необходимо будет учитывать в дальнейшей работе комплекса.

7.2 Организация процесса независимой оценки

7.2.1 Порядок проведения независимой оценки

Порядок проведения независимой оценки включает следующие этапы:

1. Определение задания на оценку и заключение договора

При заключении договора исполнитель оценки или оценщик составляет задание на оценку, которое является неотъемлемым приложением к договору и копия которого прилагается к отчету об оценке.

Основанием для проведения независимой оценки является договор либо постановление (определение), вынесенное судом, органом уголовного преследования или органом, ведущим административный процесс.

По договору исполнитель оценки обязуется провести оценку стоимости в соответствии с договором и заданием на оценку, а заказчик оценки - оплатить эту услугу.

Оплата независимой оценки, проводимой на основании постановления (определения), вынесенного судом, органом уголовного преследования или органом, ведущим административный процесс, осуществляется в порядке, установленном законодательством.

Договор заключается в простой письменной форме в соответствии с СТБ 52.0.01 (пункт 8.5.4).

2. Сбор и анализ информации

Сбор информации включает поиск информации по объектам-аналогам и получение данных от заказчика оценки. Выбор состава, объема, источников информации, применяемой при оценке стоимости, осуществляется исходя из условия обеспечения обоснованности результата независимой оценки.

Требования к исходной информации можно разделить на две группы:

- требования к перечню информации, предоставляемой заказчиком оценки;
- требования к информации, используемой при проведении оценки стоимости.

Требования к перечню информации, предоставляемой заказчиком оценки, определяются составом необходимых документов и правилами их оформления.

Для оценки стоимости по требованию оценщика заказчик оценки предоставляет следующие документы:

- идентификационные характеристики (название, модель, марка, серийный номер, инвентарный номер и пр.);

- назначение;
- выполняемые функции;
- происхождение, название и адрес изготовителя;
- технические характеристики (скорость, мощность, производительность, точность и др.), позволяющие определить потребительские свойства машины или оборудования;
- эксплуатационные характеристики (расход энергии, занимаемая площадь, количество обслуживающего персонала, ремонтпригодность, показатели ремонтного цикла и др.), позволяющие определить затраты на эксплуатацию объекта;
- хронологические данные (год изготовления и ввода в эксплуатацию, фактическая наработка);
- тип и характеристика системы управления (для автоматизированного оборудования);
- комплектация (приспособления, инструменты, управляющие программы, принадлежности и др.);
- экономические данные (цена приобретения, затраты на установку, пуск и ввод в эксплуатацию, фактическая и номинальная производственная мощность, эксплуатационные расходы, амортизация);
- акты осмотра.

Состав и объем необходимой информации определяет оценщик.

При необходимости проведения экспертизы технического состояния объекта оценки заказчик оценки предоставляет исполнителю оценки заключение экспертизы технического состояния объекта оценки или по согласованию с заказчиком оценки исполнитель оценки может привлекать на договорной основе в соответствии с законодательством специалистов и организации для выполнения данного вида работ.

Требования к информации, используемой при проведении оценки стоимости, определяются перечнем источников информации и правилами их представления в отчете об оценке.

При проведении оценки стоимости могут использоваться следующие источники информации:

- сведения об объекте оценки, представленные заказчиком оценки (техническая, проектная документация);
- данные бухгалтерского учета и другие необходимые документы соответствующих служб предприятия;
- прайс-листы;
- проспекты;
- каталоги и производственные программы изготовителей;
- классификаторы основных средств и промышленной продукции;
- отраслевые перспективные типажи;
- номенклатурные каталоги и справочники;
- типовые системы технического обслуживания и ремонта;
- информация, размещенная на Интернет-сайтах;

- отраслевые прейскуранты и справочники цен;
- информация поставщиков, дилеров, официальных дистрибьюторов;
- литературные источники;
- средства массовой информации;
- иная информация.

Полученная исходная информация и документы анализируются; изучается состав и объем их представления; исследуется уровень стоимости, отраженный в документах, на соответствие уровню цен (стоимости) объектов-аналогов. Объем расчетов стоимости и их детализация зависят от исходной информации и документов, используемых для проведения оценки.

При анализе предоставленных документов и информации учитываются результаты осмотра объекта оценки на месте его расположения. В случае выявления в них несоответствий либо противоречий или возникновения сомнений в их достоверности оценщик вправе уточнять исходные данные и применять их в дальнейших расчетах либо использовать для оценки другую обоснованную информацию.

Копии документов, предоставленные заказчиком оценки, должны быть заверены в установленном законодательством порядке. Документы (сведения, справки, расчеты, таблицы и др.) должны быть подписаны заказчиком оценки и скреплены его печатью. Ответственность за предоставленные документы несет заказчик оценки.

Ссылки на источники информации, используемой при проведении анализа и расчетов, должны быть отражены в отчете об оценке.

Если оценщик не может указать ссылку на источник информации и это может повлиять на результат независимой оценки, оценщик указывает об этом в отчете об оценке, в предпосылках и ограничениях. Ответственность за использование такой информации несет оценщик.

3 Осмотр объекта оценки

Заказчик оценки должен обеспечить возможность проведения осмотра объекта оценки на месте его расположения. Осмотр объекта оценки может проводиться до заключения договора на оценку согласно письму-заявке заказчика оценки.

Осмотр объекта оценки на месте расположения производится с целью установления идентификационных характеристик объекта оценки: фактических данных о назначении, технических, эксплуатационных и экономических характеристиках, комплектации, изготовителе и других сведений, позволяющих определить потребительские свойства объекта оценки.

По результатам осмотра объекта оценки составляется акт осмотра комиссией заказчика оценки или оценщиком.

Осмотр объекта оценки может не производиться в случае, если объект оценки находится за пределами Республики Беларусь и заказчиком оценки принято решение об экономической нецелесообразности осмотра объекта оценки, что должно быть отражено в договоре и задании на оценку. В этом случае заказчик оценки представляет все идентификационные характеристики объекта оценки и

составляет акт осмотра объекта оценки, подписанный комиссией заказчика оценки. В случае если осмотр не производился или производился только наружный осмотр объекта оценки, физический износ рассчитывается методом нормативного износа или методом экономической жизни.

4 Определение предпосылок и ограничений, с учетом которых проводится оценка

Предпосылки и ограничения, с учетом которых проводится оценка, определяются в зависимости от условий договора оценки, исходной информации об объекте оценки, данных рынка, экономической ситуации, выбранных методов расчета стоимости, и других факторов, влияющих на определяемую стоимость. Требования к предпосылкам и ограничениям, с учетом которых проводится оценка, базируются на основных положениях и соблюдении условий, изложенных в СТБ 52.0.01 (подпункт 8.2.2.4).

5 Анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки)

При анализе рынка объектов-аналогов исследуются цены продаж по совершенным сделкам (цены предложений) с объектами-аналогами, тенденции изменения цен, спроса и предложения на объекты-аналоги, условия продажи, условия финансирования, время размещения объектов-аналогов на рынке до их продажи, рыночные арендные ставки, условия заключения договоров аренды и др. Объем проводимых исследований определяется оценщиком в зависимости от наличия (отсутствия) информации, особенностей объекта оценки, факторов, влияющих на цену сделки или условия заключения договоров аренды объектов-аналогов.

Если проводится оценка объектов оценки и их элементов и определяется их стоимость восстановления, стоимость замещения или остаточная стоимость, то проводится анализ цен на рынке новых объектов оценки.

6 Описание объекта оценки

При описании объекта оценки указываются: идентификационные характеристики, назначение, выполняемые функции, изготовитель, технические характеристики, позволяющие определить потребительские свойства объекта оценки, эксплуатационные характеристики, год изготовления и год ввода в эксплуатацию, фактическая наработка, тип и характеристика систем управления, комплектация, экономические характеристики, эксплуатационные расходы на дату оценки и другие данные по усмотрению оценщика, позволяющие идентифицировать объект оценки.

7 Выбор методов оценки и методов расчета стоимости

Выбор методов оценки и методов расчета стоимости осуществляется в соответствии разделом 6, а также СТБ 52.0.01 (раздел 6), видом определяемой стоимости, особенностями объекта оценки и условиями договора и задания на оценку.

8 Определение стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости

Определение стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости производится в соответствии с СТБ 52.0.01 и требованиями СТБ 52.3.01, пунктом 7.3, разделами 8 - 10 с учетом оцениваемых имущественных, финансовых интересов и других особенностей объекта оценки.

При определении стоимости объектов оценки рыночными методами оценки цены оценки, как правило, принимаются на дату оценки. Цены оценки могут приниматься на дату, отличную от даты оценки, в соответствии с СТБ 52.0.01 (подпункт 8.2.2.9).

9 Обоснование результата независимой оценки

Обоснование результата независимой оценки объекта оценки производится на основании проведенных расчетов. При обосновании результата независимой оценки учитываются имущественные права, их ограничения, финансовые и имущественные интересы, предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка.

При применении нескольких рыночных методов оценки результат независимой оценки объекта оценки определяется путем присвоения каждому методу оценки весового коэффициента. Сумма весовых коэффициентов должна быть равна единице.

Весовые коэффициенты могут рассчитываться экспертным методом, математическими или статистическими методами, методом иерархий, методом дерева целей и др.

Результат независимой оценки отражается в отчете об оценке с учетом принимаемых в отчете об оценке предпосылок и ограничений и выражается денежной суммой или в виде диапазона денежных сумм.

При этом диапазон результата независимой оценки, как правило, является допустимым в следующих пределах значения:

- $\pm 10\%$ для объектов оценки, широко представленных на рынке (например, стандартного оборудования массового производства);

- $+15\%$ для объектов оценки, не представленных на рынке или выпускаемых в единичных экземплярах (например, нестандартного оборудования и уникального оборудования).

Результат независимой оценки указывается с округлением.

10 Составление и оформление отчета об оценке

Отчет об оценке составляется и оформляется в соответствии с требованиями к отчету об оценке, изложенными в СТБ 52.0.01 (пункты 8.3.1, 8.3.2, 8.3.4, 8.3.5) и 11.2.3.

11 Составление и оформление заключения об оценке

Заключение об оценке составляется и оформляется в соответствии с требованиями к заключению об оценке, изложенными в СТБ 52.0.01 (пункт 8.3.2) и 11.2.2.

7.2.2 Требования к результату независимой оценки и документам оценки

По результатам проведения независимой оценки исполнителем оценки составляются заключение и отчет об оценке, которые выдаются заказчику оценки

одновременно. Заключение и отчет об оценке составляются в двух экземплярах, один из которых выдается заказчику оценки, второй - хранится у исполнителя оценки. Договором может быть предусмотрена передача заказчику оценки большего количества экземпляров заключения и отчета об оценке.

Заключение об оценке должно содержать:

- полное наименование исполнителя оценки;
- фамилию, собственное имя и отчество оценщика, ответственного за проведение независимой оценки, номер и срок действия свидетельства об аттестации оценщика по соответствующему виду объекта оценки;
- номер и дату заключения договора либо указание на постановление (определение), вынесенное судом, органом уголовного преследования или органом, ведущим административный процесс;
- дату подписания руководителем юридического лица (его заместителем) либо руководителем обособленного подразделения юридического лица (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо, или индивидуальным предпринимателем, если он является исполнителем оценки;
- описание объекта оценки [техническое и иное, включая перечень ограничений (обременений)] прав на объект оценки при их наличии;
- цель оценки;
- наименование валюты, в которой проводится оценка;
- дату оценки;
- валюту оценки;
- вид определяемой стоимости;
- названия используемых методов оценки и методов расчета стоимости;
- результат независимой оценки (определяется без учета налога на добавленную стоимость);
- иную информацию по соглашению сторон, а также по усмотрению исполнителя оценки.

Если результат независимой оценки объекта оценки рассчитывается в ценах на дату, отличную от даты оценки, то в заключении и отчете об оценке указываются цены оценки.

Заключение и отчет об оценке должны быть подписаны оценщиком, ответственным за проведение независимой оценки, и скреплены его личной печатью, а также подписаны руководителем исполнителя оценки (его заместителем) либо руководителем обособленного подразделения исполнителя оценки (его заместителем) и скреплены печатью исполнителя оценки (его обособленного подразделения), если исполнителем оценки является юридическое лицо.

При проведении независимой оценки индивидуальным предпринимателем, выступающим одновременно оценщиком и исполнителем оценки, заключение и отчет об оценке должны быть подписаны им и скреплены личной печатью оценщика.

Если независимая оценка проводится оценщиком - работником индивидуального предпринимателя, то заключение и отчет об оценке должны быть по д-

писаны оценщиком, ответственным за проведение независимой оценки, индивидуальным предпринимателем и скреплены личной печатью оценщика.

Отчеты об оценке могут составляться в форме:

- стандартного отчета об оценке;
- краткого отчета об оценке.

Стандартный отчет об оценке должен содержать:

- титульный лист;
 - наименование и адрес объекта оценки;
 - краткие факты и выводы по результатам независимой оценки, в том числе индивидуальные признаки объекта оценки, дату оценки, цены оценки, валюту оценки, цель оценки, дату осмотра объекта оценки и вид определяемой стоимости, методы оценки, методы расчета стоимости, результат независимой оценки;
 - данные, использованные для оценки, с указанием их источника;
 - анализ данных, использованных для оценки;
 - основные предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка;
 - анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки);
 - описание объекта оценки;
 - обоснование применения использованных методов оценки и методов расчета стоимости;
 - расчеты и их обоснование, описание процедуры определения стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости;
 - результат независимой оценки (определяется без учета налога на добавленную стоимость);
 - ссылки на используемые ТНПА и нормативные правовые акты по оценочной деятельности;
 - список используемой литературы, ТНПА, нормативных правовых актов по оценочной деятельности;
 - сведения о заказчике оценки;
 - сведения об исполнителе оценки и оценщиках;
 - дату подписания руководителем юридического лица (его заместителем) либо руководителем обособленного подразделения юридического лица (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо, или индивидуальным предпринимателем, если он является исполнителем оценки;
 - приложения, в том числе расчеты, не представленные в тексте отчета об оценке, и копии документов, использованных при проведении оценки стоимости;
 - ссылки на постановления (определения) в случае выполнения оценки по постановлениям (определениям) судебных органов;
 - другие данные (по усмотрению оценщика).
- Составление краткого отчета об оценке допускается в следующих случаях:
- по заявке заказчика оценки;
 - при применении индексного метода оценки.

Краткий отчет об оценке должен содержать:

- титульный лист;
- наименование и адрес объекта оценки;
- краткие факты и выводы по результатам независимой оценки, в том числе индивидуальные признаки объекта оценки, дату оценки, цены оценки, валюту оценки, цель оценки, дату осмотра объекта оценки и вид определяемой стоимости, методы оценки, методы расчета стоимости, результат независимой оценки;
- данные, использованные для оценки, с указанием их источника;
- анализ данных, использованных для оценки;
- основные предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка;
- анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки);
- описание объекта оценки;
- обоснование применения использованных методов оценки и методов расчета стоимости;
- расчеты и их обоснование, описание процедуры определения стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости;
- краткие факты и выводы по результатам оценки;
- результат независимой оценки (определяется без учета налога на добавленную стоимость);
- сведения о заказчике оценки;
- сведения об исполнителе оценки и оценщиках;
- ссылки на ТНПА и нормативные правовые акты по оценочной деятельности;
- дату подписания руководителем юридического лица (его заместителем) либо руководителем обособленного подразделения юридического лица (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо, или индивидуальным предпринимателем, если он является исполнителем оценки;
- приложения, в том числе расчеты, не представленные в тексте отчета об оценке, и копии основных документов, использованных при проведении оценки стоимости;
- другие данные (по усмотрению оценщика).

7.3 Внутренняя оценка

7.3.1 Порядок внутренней оценки

Процесс проведения внутренней оценки может включать следующие этапы:

- 1) сбор и анализ исходной информации;
- 2) осмотр объекта оценки;
- 3) определение предпосылок и ограничений, с учетом которых проводится оценка;
- 4) анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки);
- 5) описание объекта оценки;
- б) выбор методов оценки и методов расчета стоимости;

- 7) расчет стоимости выбранными методами;
- 8) результат внутренней оценки;
- 9) составление и оформление акта о внутренней оценке.

7.3.2 Требования к результату внутренней оценки

По результатам проведения внутренней оценки составляется **акт о внутренней оценке**. Акт о внутренней оценке, составляемый физическим лицом, в том числе индивидуальным предпринимателем, должен содержать:

- фамилию, собственное имя и отчество физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, проводившего внутреннюю оценку;
- цель оценки;
- дату оценки;
- наименование объекта оценки;
- результат внутренней оценки;
- подпись лица, проводившего внутреннюю оценку;
- иную информацию по усмотрению лица, проводившего внутреннюю оценку.

Акт о внутренней оценке, составляемый юридическим лицом, должен содержать:

- полное наименование юридического лица, проводившего внутреннюю оценку;
- цель оценки;
- дату оценки;
- наименование объекта оценки;
- данные, использованные для оценки;
- расчет стоимости объекта оценки;
- результат внутренней оценки;
- подпись специалиста и руководителя юридического лица, проводившего внутреннюю оценку;
- иную информацию по усмотрению юридического лица, проводившего внутреннюю оценку.

Раздел 2

Оценка стоимости нематериальных активов.

Тема 2.1. Теоретические и методологические вопросы оценки нематериальных активов

2.1.1. Понятия интеллектуальной собственности, нематериальных активов и интеллектуального капитала

Интеллектуальная собственность (исключительные права)

Интеллектуальная собственность (ИС) – собирательное понятие, используемое для обозначения прав, относящихся к интеллектуальной деятельности в различных областях (производственной, научной, литературной и художественной). В статье 139 ГК РФ понятие ИС используется для обозначения исключительных прав гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ и услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания и т.п.).

Статья 980 ГК РФ к объектам интеллектуальной собственности относит:

- 1) результаты интеллектуальной деятельности:
 - произведения науки, литературы и искусства;
 - исполнения, фонограммы и передачи организаций вещания;
 - изобретения, полезные модели, промышленные образцы;
 - селекционные достижения;
 - топологии интегральных микросхем;
 - нераскрытая информация, в том числе секреты производства (ноу-хау);
- 2) средства индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг:
 - фирменные наименования;
 - товарные знаки (знаки обслуживания);
 - наименования мест происхождения товаров;
- 3) другие результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг.

Нематериальные активы

Понятие нематериальных активов (НМА) используется в бухгалтерском и финансовом учете, а также в управлении и в оценочной деятельности, причем содержание этого понятия различно в национальных стандартах бухучета разных стран и разных видах профессиональной деятельности. В самом широком смысле НМА – это специфические активы, для которых характерны:

- 1) отсутствие осязаемой формы;
- 2) долгосрочность использования;
- 3) способность приносить доход.

В бухгалтерском учете принято различать:

- идентифицируемые НМА, к числу которых относятся ИС и некоторые другие имущественные права, способные приносить доход в течение длительного периода (более одного года);

- неидентифицируемые НМА, иногда называемые активами типа гудвилл.

В бухгалтерском понимании гудвилл возникает только при покупке фирмы и определяется как разность между ценой, по которой приобретена фирма, и балансовой стоимостью ее активов, включая идентифицируемые НМА, стоящие на балансе. Отсюда происхождение термина «goodwill» – «добрая воля». Таким образом, НМА в бухгалтерском смысле – это, прежде всего, идентифицируемые НМА, а идентифицируемые НМА – это, прежде всего, имущественные права ИС. Однако понятие ИС включает в себя не только имущественные, но и личные неимущественные права, не входящие в состав НМА. Имущественные исключительные права также далеко не всегда входят в состав НМА какого-либо юридического лица.

Понятие НМА в оценочной деятельности

Не менее сложно соотношение между балансовой и рыночной стоимостью компании, особенно, если рыночная капитализация данной компании на два порядка больше балансовой стоимости. Огромные диспропорции между балансовой и рыночной стоимостью компаний, бизнес которых основан на знаниях, породил заметные проблемы в области профессиональной оценки. Ответом на них стала новая теория оценки бизнеса и НМА, характерной особенностью которой стала более широкая трактовка понятия НМА. Особенно отчетливо это видно в методическом руководстве 8 стандартов оценки TEGOVA 2000. Так, согласно данному руководству, оценщик должен принимать в расчет все НМА, как учитываемые на балансе, так и не учитываемые на балансе. При этом к числу «активов», не учитываемых на балансе, относятся, например, «персональный гудвилл» и «собранная вместе и обученная рабочая сила». Эти «активы» не могут принадлежать и не принадлежат компании, поэтому они не могут называться активами. Тем не менее, при определении стоимости бизнеса и НМА эти «активы» необходимо принимать в расчет, так как их влияние на стоимость компании в целом может быть решающим. В основном сказанное касается западных компаний, но и в РБ эти новые тенденции уже достаточно заметны. В какой-то мере их проявлению мешают специфические белорусские проблемы (или «особенности национального учета НМА»).

Так, различные НПА РБ определяют **Нематериальные активы** как совокупность приобретённых и (или) созданных ценностей, не имеющих материально-вещественной формы, характеризующихся долговременным использованием и способностью приносить доход,

Нематериальные активы отражаются в бухгалтерском учёте и отчётности. Постановка объектов интеллектуальной собственности на бухгалтерский учёт в качестве нематериальных активов предприятия означает начало процесса коммерциализации ОИС, что создаёт возможность экономически эффективно использовать эти объекты и управлять активами предприятия.

К нематериальным активам организации относятся имущественные права на:

- объекты авторского права, приобретённые по лицензионным (авторским) договорам;

- объекты смежных прав;
- объекты промышленной собственности, включая изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, товарные знаки и знаки обслуживания, полученные при совершении сделки по приобретению предприятия как имущественного комплекса, секреты производства (ноу-хау).

Интеллектуальный капитал

Понятие «интеллектуальный капитал» (далее – ИК), используется в основном менеджерами при управлении персоналом и НМА, при создании благоприятного образа фирмы с целью привлечения инвестиций и при оценке бизнеса, основанного на знаниях, с целью его купли или продажи. Оно шире, чем более привычные понятия ИС и НМА. В составе ИК обычно выделяют три основных компонента:

- 1) человеческий капитал;
- 2) структурный капитал, куда входят ИС и информационные ресурсы;
- 3) клиентский (он же «брендový») капитал.

Понятие ИК используется в основном менеджерами, понятие ИС – юристами, а понятие НМА – профессиональными оценщиками и бухгалтерами. Разумеется, менеджеры, бухгалтеры и профессиональные оценщики также используют понятие ИС, но они его огрубляют и, как правило, сильно сужают. Менеджеры и оценщики понимают НМА существенно более широко, чем бухгалтеры и т.д.

«Ноу-хау»

Если речь идет о технических или технологических ноу-хау, то наиболее полно и точно этот термин (know-how) определен в инструкциях Европейского Союза, а именно: «ноу-хау» означает массив технической информации, которая является секретной, существенной и идентифицированной в любой подходящей форме.

«Гудвилл»

К настоящему времени сложились две параллельно существующие традиции перевода английского термина goodwill. В одних источниках этот термин переводят словосочетанием «деловая репутация», в других сомнительным в смысле происхождения словом «гудвилл».

Обычно под деловой репутацией понимают положительную оценку гражданина или юридического лица (прежде всего как добросовестного предпринимателя) другими участниками имущественного оборота.

Происхождение термина goodwill, традиционно используемого оценщиками бизнеса и переводимого как «гудвилл», связано с тем, что примерно до середины 80-х годов прошлого века стоимость предприятия обычно несильно отличалась от стоимости его чистых активов, причем под активами обычно подразумевались материальные (осязаемые) активы. Цена сделки, как правило, на 1-5 % превышала стоимость чистых активов. Эту разность оформляли как особый актив и заносили на баланс покупателя. Отсюда его название – добрая воля (goodwill). Тем самым подчеркивалось, что покупатель добро-

вольно платит за что-то известное обеим сторонам, но пока не отраженное на бумаге. Это «что-то» обычно связывают с деловой репутацией фирмы, но так можно было делать лишь до тех пор, пока оно стоило несколько процентов от стоимости компании в целом. Сейчас ситуация принципиально иная, поэтому отождествление указанной разности со стоимостью деловой репутации будет непростительной ошибкой.

2.1.2. Область деятельности по оценке ИС

В соответствии с конкретными потребностями всю область деятельности по оценке ИС принято разделять на три крупных блока:

- ✓ корпоративные трансакции, к числу которых относятся поглощения и слияния компаний, превращение частных фирм в публичные корпорации, расширение бизнеса на основе франшизы (коммерческой концессии), создание дочерних структур с внесением вклада в уставный капитал и другие трансакции, связанные со структурными изменениями;
- ✓ продажа патентов, заключение лицензионных договоров;
- ✓ возмещение ущерба, причиненного в результате нарушения исключительных прав.

Такое деление предметной области имеет под собой основание.

Так, при корпоративных трансакциях интересы сторон, как правило, не антагонистичны. Если они и не совпадают полностью, то имеют ненулевую равнодействующую, благодаря чему трансакция обретает смысл. Более того, очень часто стороны, принимающие участие в такой трансакции, связаны общими интересами в том, что касается завышения или занижения получаемой стоимостной оценки. Не исключена также возможность конфликта интересов, т.е. наличие у лица, осуществляющего трансакцию, вторичного интереса, помимо первичной обязанности или первичного интереса. Кроме того, оценка прав ИС при корпоративных трансакциях производится вместе с оценкой других НМА и осязаемых (материальных) активов в рамках оценки бизнеса. В совокупности эти обстоятельства делают участие профессионального оценщика в оценке ИС и других НМА желательным или даже необходимым. В том числе обязательная оценка имущественных прав, включая НМА, может быть обязательной по закону. В первую очередь это касается приватизации государственной собственности и внесения крупных вкладов в виде ИС в уставный капитал создаваемого юридического лица.

При продаже патентов и лицензий интересы стороны также заинтересованы в том, чтобы сделка состоялась, но в отношении цены сделки их интересы противоположны. Лицензиар (продавец лицензии) заинтересован в максимизации цены сделки, лицензиат (покупатель лицензии), наоборот, заинтересован в минимизации ее цены. Поэтому независимая оценка ни одной из сторон, строго говоря, не нужна, а интересы третьих лиц в таких сделках, как правило, не затрагиваются. Каждая из сторон может привлечь профессионального оценщика в качестве консультанта, чтобы обосновать выгодную для себя позицию на переговорах, но и в этом случае профессиональный оценщик – не самый полезный игрок команды. Гораздо более существенную роль может иг-

рать юрист (патентный поверенный) или технический специалист, хорошо знающий предмет переговоров.

В случае принудительного лицензирования или возмещения ущерба от нарушения исключительных прав возможность взаимовыгодного соглашения не предполагается. Иначе можно было говорить о добровольной лицензии, как в предыдущем случае. Поэтому независимая оценка здесь, как правило, необходима. Возможно, через какое-то время ее будут делать профессиональные оценщики. Во всяком случае, есть инициативы по закреплению такого положения на законодательном уровне. Однако исторически сложилось так, что на стадии подачи иска оценку ущерба обычно делает адвокат потерпевшей стороны (истца). Возражает ему и дает собственную стоимостную оценку адвокат ответчика. Суд старается разобраться в доводах сторон и может затребовать независимую экспертизу оценки, проведенной истцом. Тот, кто проводит такую экспертизу, на данный момент называется экспертом, он не обязательно должен иметь лицензию на осуществление оценочной деятельности и образование в области оценки, но должен быть действительно признанным авторитетным специалистом. Кроме того, на данный момент суды в России не воспринимают некоторые приемы, используемые профессиональными оценщиками (например, дисконтирование денежных потоков). Иначе говоря, оценка ИС для судов пока выпадает из сферы деятельности, которая называется профессиональной оценкой.

Тема 2.2. Общие положения оценки объектов интеллектуальной собственности (ОИС) в РБ

2.2.1. Цели определения стоимости ОИС

В соответствии с СТБ 52.5.01-2011 оценкой стоимости (ОИС) является определение стоимости имущественных прав на результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг.

Оценка стоимости ОИС не может относиться к оценке стоимости материальных объектов (продукции), в которых такой результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации выражены.

Определение стоимости ОИС, подготовка отчетов и заключений об оценке объектов оценки проводят в целях:

- а) передачи другому лицу полностью или частично по договору уступки (частичной уступки);
- б) передачи права на использование другому лицу по лицензионному договору (договору франчайзинга);
- в) внесения в уставный фонд юридического лица в виде неденежного вклада;
- г) продажи на торгах (аукционе и по конкурсу), включая продажу в процедуре экономической несостоятельности (банкротства);
- д) передачи в залог;
- е) передачи в доверительное управление;
- ж) наследования;
- з) правопреемства;
- и) разрешения имущественных споров;
- к) возмещения убытков;
- л) реализации управленческих решений;
- м) принятия на бухгалтерский учет излишков активов, выявленных в результате инвентаризации, и активов, полученных безвозмездно;
- н) иных, не противоречащих законодательству.

Операции по приобретению имущественных прав на ОИС оформляются договорами уступки, лицензионным или авторскими договорами. В договоре указывается стоимость передаваемых прав на ОИС, которая является основой для определения стоимости будущего актива. К ней добавляется величина необходимых платежей, связанных с регистрацией договоров и оценкой их стоимости.

Договор уступки исключительных прав является разновидностью договора купли-продажи объекта, с тем отличием, что предметом купли-продажи является не материальный объект, а исключительные права на объекты интеллектуальной собственности. Это означает, что заключая договор такого вида, продавец полностью отказывается от принадлежащих ему исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности и передает их покупателю.



Лицензионный договор - передача частичных, ограниченных имущественных прав на ОИС. Эти права связаны с использованием ОИС, они могут быть ограничены по времени и по объёму использования. В договоре могут быть указаны платежи двух видов: единовременные (паушальные) и периодические (роялти).

Франчайзинг – договор комплексной предпринимательской лицензии, в соответствии с которым одна сторона (правообладатель) обязуется предоставить другой стороне (пользователю) за вознаграждение комплекс исключительных прав, включающих право использования фирменного наименования правообладателя и охраняемой коммерческой информации, а также других объектов исключительных прав (товарного знака, знака обслуживания и др.), предусмотренных договором, для предпринимательской деятельности.

При безвозмездной передаче прав на ОИС стоимость объекта определяется исходя из рыночной стоимости ОИС на дату принятия к бухгалтеру.

При внесении ОИС в уставный фонд предприятия в соответствии с законодательством Республики Беларусь необходимо проводить независимую экспертизу оценки стоимости прав, вносимых в качестве вклада в уставный фонд.

Операции залога прав связаны с получением кредитов, оформление которых требует предоставления в качестве обеспечения кредита материальных или нематериальных объектов, входящих в состав имущества кредитуемого предприятия и находящихся у него на праве собственности. При передаче объектов интеллектуальной собственности в качестве залога, осуществляется обязательная независимая оценка их стоимости, а по желанию кредитодателя - независимая экспертиза стоимости.

При передаче прав на ОИС в составе имущества предприятия при слияниях и разделах предприятий осуществляется оценка стоимости имущества, в состав которого входят права на ОИС. В зависимости от того, каким методом осуществляется оценка, права на ОИС могут либо оцениваться в совокупности с другими объектами (предприятие оценивается как единая функционирующая на рынке единица - бизнес), либо каждый вид имущества оценивается отдельно. В последнем случае проводится независимая оценка прав на ОИС.

2.2.2. Классификация ОИС

Объектами оценки являются следующие ОИС с учетом имущественных прав на них:

- объекты права промышленной собственности (ОПС);
- объекты авторского права и смежных прав;
- другие результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, предусмотренные законодательством.

К ОПС относятся:

- изобретения – *технические решения, которые относятся к продукту или способу, являются новыми, имеют изобретательский уровень и промышленно применимы;*
- полезные модели – *технические решения, относящиеся к устройствам, являющиеся новыми и промышленно применимыми;*
- промышленные образцы – *художественные или художественно-конструкторские решения, определяющие его внешний вид и являющиеся новыми и оригинальными;*
- селекционные достижения – *новые сорта растений и новые породы животных, отличающиеся от существующих сортов растений и иных пород животных этого же вида;*
- топологии интегральных микросхем - *зафиксированное на материальном носителе пространственно-геометрическое расположение совокупности элементов интегральной микросхемы и связей между ними;*
- нераскрытая информация, в том числе секреты производства (ноу-хау) - *секретная информация, включающая сведения научного, технического, управленческого, финансово-экономического и коммерческого характера, которая защищается договором между сторонами;*
- фирменные наименования - *специальные наименования, являющееся частью полного или сокращенного наименования юридического лица, используемые для отличия его от других коммерческих организаций;*
- товарные знаки и знаки обслуживания - *обозначения, способствующие отличию товаров или услуг одних юридических или физических лиц от однородных товаров или услуг других юридических или физических лиц;*
- географические указания - *обозначения, которые идентифицирует товар как происходящий с территории страны либо из региона или местности на этой территории, где определенные качество, репутация или другие характеристики товара в значительной степени связываются с его географи-*

ческим происхождением.

Результат интеллектуальной деятельности охраняется как объект промышленной собственности после регистрации и оформления охранного документа.

Заявка на выдачу патента (свидетельства) Республики Беларусь на ОПС подается в Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС).

Патент - это документ, удостоверяющий авторство, приоритет на объект промышленной собственности и исключительное право на его использование в течение определённого времени.

Патент имеет территориальное действие, т.е. действие патента ограничено территорией государства, которое выдало патент на ОПС.

Охранные документы на ОПС

Вид объектов промышленной собственности	Вид охранного документа	Срок действия прав
1	2	3
Изобретение	Патент	20 лет (возможно продление на 5 лет)
Полезная модель	Патент	5 лет (возможно продление на 3 года)
Промышленный образец	Патент	10 лет (возможно продление на 5 лет)
Сорт растения	Патент	25 лет
Топология интегральной микросхемы	Свидетельство	10 лет
Ноу-хау	-	В течение срока действия условий защиты объекта
Фирменное наименование	-	В течение деятельности организации или до смены фирменного наименования
Товарный знак (знак обслуживания)	Свидетельство	10 лет (возможно продление каждый раз на 10 лет)
Наименование места происхождения товара	Свидетельство	10 лет (возможно продление каждый раз на 10 лет)

К объектам авторского права и смежных прав относятся:

- объекты авторского права (литературные, драматические, музыкальные и другие произведения);
- объекты смежных прав (исполнения, постановки, фонограммы, передачи организаций эфирного и кабельного вещания).

2.2.3. Методы оценки и виды определяемой стоимости

Стоимость объектов оценки в Республике Беларусь может определяться с использованием **рыночных методов оценки**:

- сравнительного метода оценки;
- доходного метода оценки;
- затратного метода оценки.

При оценке стоимости рыночными методами оценки и используется информация по объектам оценки и объектам-аналогам.

При оценке стоимости ОИС рыночными методами оценки в зависимости от целей оценки определяются следующие **виды стоимости**:

- рыночная стоимость;
- рыночная стоимость в текущем использовании;

- инвестиционная стоимость;
- ликвидационная стоимость;
- специальная стоимость;
- первоначальная стоимость объекта оценки;
- стоимость восстановления;
- стоимость замещения;
- остаточная стоимость объекта оценки.

Рыночная стоимость может определяться в наиболее эффективном или текущем использовании в соответствии с гражданско-правовым договором на оказание услуг по проведению независимой оценки.

Методы расчета инвестиционной стоимости выбираются оценщиком в зависимости от преимуществ и экономических выгод, получаемых инвестором от приобретения объекта оценки, и инвестиций, необходимых для осуществления инвестиционных целей.

При расчете инвестиционной стоимости учитываются дополнительные условия и другие факторы, влияющие на стоимость объекта оценки.

Ликвидационная стоимость может рассчитываться для целей продажи на торгах (аукционе и по конкурсу) имущества должника, находящегося в процедуре экономической несостоятельности (банкротства), а также при распродаже имущества за долги и оценке имущества ликвидируемого предприятия.

Методы расчета ликвидационной стоимости выбираются оценщиком в зависимости от предполагаемого срока экспозиции объекта оценки, спроса и предложения по объектам-аналогам, состояния объекта оценки и других факторов, влияющих на стоимость объекта оценки.

Методы расчета специальной стоимости выбираются оценщиком в зависимости от особенностей объекта оценки, капитальных вложений, преимуществ и экономических выгод, которые получает приобретатель имущественных прав на ОИС.

Первоначальная стоимость объекта оценки, стоимость восстановления и стоимость замещения могут рассчитываться для цели постановки излишков на баланс, уточнения стоимости при инвентаризации, принятия управленческих решений и других целей, не противоречащих законодательству.

Остаточная стоимость объекта оценки может рассчитываться для цели постановки излишков на баланс, принятия управленческих решений и других целей, не противоречащих законодательству.

Тема 2.3. Затратный метод оценки ОИС

Затратный метод представляет собой метод оценки, основанный на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения оцениваемого объекта с учетом его износа.

Затратный метод реализуется методами:

- учета начальных затрат;
- учета затрат на восстановление;
- учета затрат на замещение.

Метод учета начальных затрат основан на определении отраженных в бухгалтерском учете затрат на создание (приобретение), охрану и доведение до готовности использования ОИС в запланированных целях на дату оценки.

Метод учета затрат на восстановление основан на определении затрат на создание новой точной копии объекта оценки.

Метод учета затрат на замещение основан на определении затрат на создание объекта-аналога.

В состав затрат на создание ОИС включаются затраты на:

- проведение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских работ и технологических работ (НИОКР);
- обеспечение охраны и управления результатами НИОКР, в том числе на уплату патентных пошлин;
- доведение до готовности использования ОИС в запланированных целях;
- капитальные вложения в улучшения ОИС (стоимость улучшений);
- создание произведения (для объектов авторского права и смежных прав);
- изготовление сигнального экземпляра произведения, доработку ОИС (для объектов авторского права и смежных прав);
- судебные споры, связанные с нарушением исключительных прав и недобросовестной конкуренцией (патентные и судебные пошлины, оплата услуг патентных поверенных и юристов и иные);
- доведение ОИС до готовности использования;
- маркетинговые исследования рекламы;
- приобретение ОИС, включая транзакционные издержки (в случае приобретения ОИС у стороннего лица);
- иные затраты в зависимости от вида ОИС.

Проведение оценки стоимости ОИС методом учета начальных затрат в зависимости от вида определяемой стоимости может включать следующие этапы:

- определение первоначальной стоимости;
- определение накопленного износа;
- определение внешнего удорожания;
- приведение денежных потоков (затрат) за срок прогноза, предшествующих расчетному периоду, к настоящей стоимости;
- определение прибыли предпринимателя;
- определение стоимости объекта оценки.

Проведение оценки стоимости ОИС методом учета затрат на восстановление в зависимости от вида определяемой стоимости может включать следующие этапы:

- определение стоимости восстановления;
- определение накопленного износа;
- определение внешнего удорожания;
- определение прибыли предпринимателя;
- определение стоимости объекта оценки.

Проведение оценки стоимости ОИС методом учета затрат на замещение в зависимости от вида определяемой стоимости может включать следующие этапы:

- исследование рынка и выявление объекта-аналога либо круга объектов-аналогов;
- определение первоначальной стоимости объекта-аналога;
- определение стоимости замещения;
- определение накопленного износа;
- определение внешнего удорожания;
- определение прибыли предпринимателя;
- определение стоимости объекта оценки.

Тема 2.4. Доходный метод оценки ОИС

Доходный метод представляет собой метод оценки, основанный на расчете доходов, ожидаемых от использования объекта оценки в будущем, и преобразовании их в стоимость данного объекта.

Определение стоимости объекта оценки доходным методом оценки производится следующими методами расчета стоимости:

- прямой капитализации;
- капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков);
- валового мультипликатора;
- другими.

Метод прямой капитализации представляет собой метод расчета стоимости, который базируется на ожидаемом годовом чистом доходе по объекту оценки, деленном на общий коэффициент капитализации. Метод прямой капитализации предполагает, что доход и стоимость объекта оценки остаются постоянными.

Расчет стоимости объекта оценки методом прямой капитализации производится по формуле

$$C_{оис} = ЧД / R \quad (2.1)$$

где $C_{оис}$ - стоимость объекта оценки;

$ЧД$ - годовой чистый доход по объекту оценки;

R - общий коэффициент капитализации.

Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков) представляет собой метод расчета стоимости, который базируется на предположениях относительно ожидаемых изменений дохода и стоимости объекта оценки в течение срока прогноза. Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков) пересчитывает будущие доходы (платежи) в настоящую стоимость объекта оценки путем дисконтирования каждого будущего дохода (платежа) соответствующей нормой дисконтирования.

Определение стоимости объекта оценки методом капитализации по норме отдачи (дисконтирования денежных потоков) производится по формуле

$$C_{оис} = \sum_{t=1}^n \frac{ЧД_t}{(1 + r_t)^t}, \quad (2.2)$$

где $C_{оис}$ - стоимость объекта оценки;

$ЧД_t$ - годовой чистый доход по объекту оценки в году t ;

r_t - норма дисконтирования в году t ,

t - расчетный период от 1 до n ;

n - срок прогноза.

Метод валового мультипликатора представляет собой метод расчета стоимости, который базируется на данных о стоимости продаж, потенциальном или действительном валовом доходе объектов-аналогов и потенциальном (действительном) валовом доходе объекта оценки.

Стоимость объекта оценки методом валового мультипликатора производится по формуле

$$C_{оис} = ПВД(ЭВД) \times M_{ПВД(ЭВД)} \quad (2.3)$$

где $C_{оис}$ - стоимость объекта оценки;
 $ПВД$ - потенциальный валовой доход объекта оценки;
 $ЭВД$ - эффективный валовой доход объекта оценки;
 $M_{ПВД}$ - мультипликатор потенциального валового дохода;
 $M_{ЭВД}$ - мультипликатор эффективного валового дохода.

Расчет потенциального (действительного) валового дохода или расчет годового чистого дохода проводится на основе методов:

- дополнительной прибыли;
- разделения прибыли;
- освобождения от роялти.

Метод дополнительной прибыли основан на анализе дохода от деятельности правообладателя при использовании ОИС путем определения текущего либо прогнозного значения дохода в будущем.

Метод разделения прибыли основан на анализе дохода от деятельности лицензиата при использовании ОИС путем определения прогнозного значения дохода в будущем и последующего разделения получаемого дохода (прибыли) между лицензиатом и лицензиаром.

Лицензиар – сторона, обладающая исключительным правом на использование результата интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации.

Лицензиат – сторона, получающая право на использование соответствующего объекта интеллектуальной собственности в объеме, предусмотренном лицензионным договором.

Примечание – При этом лицензиат принимает на себя обязанность выплачивать лицензиару обусловленное лицензионным договором лицензионное вознаграждение и осуществлять другие действия, предусмотренные договором.

Метод освобождения от роялти основан на предположении, что ОИС, используемый правообладателем, ему не принадлежит. При этом считается, что часть выручки, которую он должен был бы выплачивать в виде вознаграждения правообладателю ОИС, в действительности остается у него и является его дополнительным доходом (прибылью), созданным данным ОИС.

Роялти - форма лицензионного вознаграждения, выплачиваемого лицензиатом лицензиару в виде периодических (текущих) отчислений.

Примечание – Роялти могут устанавливаться в виде процента от цены произведенной (реализованной) продукции по лицензии или твердо установленного (фиксированного) сбора с единицы произведенной (реализованной) по лицензии продукции или иной базы исчисления

Доход, полученный в результате использования ОИС, может выражаться в:

- экономии затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) за счет использования ОИС;
- экономии затрат на получение права на использование ОИС у стороннего лица;
- снижении выплат налогов и (или) иных обязательных платежей при ис-

пользовании ОИС, если такое снижение предусмотрено законодательством;

- денежных поступлениях от передачи прав ОИС, в том числе от передачи прав на использование ОИС;

- увеличении цены продукции (работ, услуг) в связи с использованием ОИС (при сохранении прежних объемов продаж либо их увеличении);

- увеличении объема продаж выпускаемой продукции (работ, услуг);

- иных выгодах, ведущих к увеличению капитала.

Расчет годового чистого дохода по объекту оценки производится в следующей последовательности:

- определяется годовой потенциальный валовой доход;

- определяются годовые потери дохода;

- определяется годовой действительный валовой доход;

- определяются годовые расходы по объекту оценки;

- определяется размер лицензионного вознаграждения (для метода разделения прибыли и метода освобождения от роялти) либо определяется доля чистого дохода, приходящаяся на ОИС (для метода дополнительной прибыли);

- определяется годовой чистый доход по объекту оценки.

Проведение оценки стоимости ОИС доходным методом в зависимости от метода расчета стоимости включает следующие этапы:

- расчет потенциального (действительного) валового дохода или расчета годового чистого дохода;

- прогнозирование будущего годового чистого дохода;

- определение общего коэффициента капитализации, или нормы дисконтирования, или мультипликатора валового дохода;

- определение стоимости объекта оценки.

Тема 2.5. Сравнительный метод оценки

2.5.1. Сущность сравнительного метода оценки ОИС

Сравнительный метод (метод сравнительного анализа продаж) представляет собой метод оценки стоимости ОИС, основанный на сборе, анализе и систематизации информации по отраслевому принципу о коммерческих условиях заключенных на рынке сделок по передаче прав на объекты-аналоги с последующей поправкой на имеющиеся у оцениваемого ОИС с объектами-аналогами отличия и определением скорректированной стоимости.

2.5.2. Последовательность проведения оценки ОИС сравнительным методом

1 Исследование рынка ОИС

При исследовании рынка интеллектуальной собственности осуществляется поиск исходных данных о сделках по передаче прав на объекты сходного функционального назначения (спросе на них и предложении).

Выбор потенциальных объектов-аналогов основывается на сходстве объектов с объектом оценки по основным качественным и количественным характеристикам и возможности получения и проверки финансовой и иной информации по данным объектам.

2 Анализ и отбор информации по объектам-аналогам

Анализ и отбор информации по объектам-аналогам производятся на основании информации об объектах сходного функционального назначения и выбора из их числа предполагаемых объектов-аналогов.

Основными критериями отбора предполагаемых объектов-аналогов являются идентичность вида ОИС, способа правовой охраны и области применения ОИС.

3 Сравнение объекта оценки с объектами-аналогами

При сравнении объекта оценки с предполагаемыми объектами-аналогами анализируются основные экономические, технические и другие характеристики объектов, а также условия проведения сделок. В результате проведенного анализа предполагаемые объекты-аналоги включаются или исключаются из списка объектов-аналогов.

4 Выбор элементов сравнения

Выбор элементов сравнения производится путем сопоставления объекта оценки и объектов-аналогов, при этом к элементам сравнения относятся факторы, изменение которых влияет на рыночную стоимость ОИС.

Основными элементами сравнения являются:

Имущественные права на ОИС

Анализируется объем имущественных прав, передаваемых при уступке

или передаче прав на использование объекта оценки и объектов-аналогов.

Условия финансирования (расчета по сделке)

Анализируются условия оплаты, влияющие на рыночную стоимость объектов оценки (кредит, рассрочка и др.).

Состояние рынка (время совершения сделки)

Проводится анализ и учет изменения стоимости объектов-аналогов с даты заключения сделки до даты проведения оценки.

Условия совершения сделки

Выявляются нетипичные для рынка отношения между продавцом и покупателем.

Территория действия имущественных прав

Анализируется территория действия имущественных прав, передаваемых при уступке или передаче прав на использование объекта оценки и объектов-аналогов, определяется влияние территории действия прав на стоимость объекта оценки и объектов-аналогов.

Функциональные (технологические) характеристики

Проводится анализ и учет функциональных (технологических) характеристик объекта оценки и объектов-аналогов, влияющих на их стоимость.

Экономические характеристики

Определяются доходы и расходы, анализируются экономические характеристики, влияющие на их величину, качество управления объектом оценки, условия и сроки лицензионных договоров и т. д.

Способ использования

Выявляются отличия в использовании объекта оценки и объектов-аналогов, влияние этих отличий на цену объектов-аналогов.

Срок полезного использования

Анализируется оставшийся полезный (либо нормативный) срок действия объекта оценки и объектов-аналогов, степень его влияния на стоимость объекта оценки и объектов-аналогов.

Иные элементы сравнения.

5 Выбор методов расчета стоимости

При реализации сравнительного метода используют методы расчета стоимости, которые можно объединить в две группы:

- методы количественного анализа;
- методы качественного анализа.

Методы количественного анализа представляют собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на сопоставлении количественных характеристик объекта оценки и объектов-аналогов и определении стоимости объекта оценки путем внесения корректировок.

Методы качественного анализа представляют собой совокупность методов расчета стоимости, основанных на сопоставлении качественных характе-

ристик объекта оценки и объектов-аналогов и на определении стоимости объекта оценки как среднего значения цен двух объектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения.

6 Выбор методов расчета корректировок

Выбор методов расчета корректировок по элементам сравнения проводится при расчете стоимости объекта оценки методом компенсационных корректировок.

К методам расчета корректировок по элементам сравнения относятся следующие методы:

- анализа парного набора данных;
- статистического анализа (в том числе графического анализа, анализа тенденций, прямого сравнения);
- анализа затрат;
- анализа доходов;
- экспертных оценок (в том числе индивидуальных опросов);
- другие.

7 Расчет корректировок по элементам сравнения

Расчет корректировок производится по результатам выбора элементов сравнения. Корректировка по элементу сравнения проводится только в том случае, если объект оценки и объект-аналог отличаются этим элементом сравнения.

8 Корректировка стоимости объектов-аналогов

Корректировка стоимости объектов-аналогов по элементам сравнения проводится исходя из следующих правил:

- корректировка цен (стоимости) объектов-аналогов по элементам сравнения выполняется относительно объекта оценки;
- если объект оценки по элементу сравнения имеет лучшие показатели по сравнению с объектом-аналогом, то цена (стоимость) объекта-аналога увеличивается на величину корректировки;
- если объект оценки по элементу сравнения имеет показатели по сравнению с объектом-аналогом хуже, то цена (стоимость) объекта-аналога уменьшается на величину корректировки.

9 Определение стоимости объекта оценки

В зависимости от выбранного метода расчета стоимости в одной из групп методов количественного и качественного анализа определяются правила определения итоговой стоимости объекта оценки.

Если определение стоимости проводилось методами статистического анализа, то итоговая стоимость объекта оценки определяется с использованием полученных математических зависимостей.

Если определение стоимости проводилось методом относительного анализа или методом распределительного анализа (ранжирования), то итоговая стоимость объекта оценки определяется как среднее значение цен двух объ-

ектов-аналогов, наиболее близких к объекту оценки по элементам сравнения.

Если определение стоимости проводилось методом компенсационных корректировок, то итоговая стоимость объекта оценки определяется после проведения всех корректировок по элементам сравнения и расчета скорректированных цен по каждому объекту-аналогу с последующим приведением скорректированных цен объектов-аналогов к одной итоговой стоимости или диапазону стоимостей объекта оценки.

Для этого определяется общая сумма проведенных корректировок по каждому объекту-аналогу в абсолютной величине и процентах от исходной цены объекта-аналога. Затем производится приведение скорректированных цен объектов-аналогов к одной итоговой стоимости или диапазону стоимостей объекта оценки.

Тема 2.6. Особенности проведения независимой оценки ОИС

2.6.1 Требования к исходной информации для независимой оценки

Выбор состава применяемой при оценке стоимости информации, ее объема, источников осуществляется исходя из условия обеспечения обоснованности результата независимой оценки. Требования к исходной информации можно разделить на две группы:

- требования к перечню информации, предоставляемой заказчиком оценки;
- требования к информации, используемой при проведении оценки стоимости.

Требования к перечню информации, предоставляемой заказчиком оценки

Для оценки стоимости по требованию оценщика заказчик оценки предоставляет следующие документы (либо их копии):

- охранные документы на ОПС (патенты, свидетельства);
- договоры о создании и использовании ОИС;
- договоры уступки прав на ОИС;
- договоры о передаче права на использование ОИС, в том числе лицензионные, авторские договоры;
- договоры франчайзинга;
- договоры залога прав на ОИС;
- договоры доверительного управления правами на ОИС;
- договоры о порядке создания и использования служебных ОИС, заключенные между авторами и нанимателями;
- договоры, заключенные с организацией по коллективному управлению правами авторов;
- договоры, заключенные между соавторами;
- документы и материалы, подтверждающие факт создания ОИС;
- документы, подтверждающие право на наследство;
- оригиналы или экземпляры произведений авторского права и смежных прав с указанием имени (наименования) авторов, правообладателей, владельцев смежных прав, производителей фонограмм, аудиовизуальных произведений, издателей;
- периодические издания с указанием наименования лица, выпускающего в свет;
- информацию об управлении правами (любая информация, которая идентифицирует автора, произведение, исполнителя, исполнение исполнителя, производителя фонограммы, фонограмму, организацию эфирного или кабельного вещания, передачу организации эфирного или кабельного вещания, обладателя любого права, предусмотренного законодательством; информация об условиях использования произведения, исполнения, фонограммы, передачи организации эфирного или кабельного вещания; любые цифры или коды, в которых предоставлена такая информация; когда любой из этих эле-

ментов информации приложен к экземпляру произведения, записанного исполнения, фонограммы, записанной передачи организации эфирного или кабельного вещания или появляется в связи с сообщением для всеобщего сведения или доведением до всеобщего сведения произведения, записанного исполнения, фонограммы, передачи организации эфирного или кабельного вещания; иная информация);

- уставные, учетные, финансовые, бухгалтерские и иные документы организаций, подтверждающие наличие, создание и использование ОИС, содержащие сведения о затратах, указанных в 8.3, доходах и расходах, связанных с использованием ОИС;

- другие документы.

Копии документов, предоставленные заказчиком оценки, должны быть заверены в установленном законодательством порядке. Документы (сведения, справки, расчеты, таблицы и др.) должны быть подписаны заказчиком оценки и скреплены его печатью.

Ответственность за предоставленные документы несет заказчик оценки.

Требования к информации, используемой при проведении независимой оценки стоимости, определяются перечнем источников информации и правилами их представления в отчете об оценке.

При проведении оценки стоимости могут использоваться следующие источники информации и сведения об ОИС:

- сведения об объекте оценки (техническая, проектная документация);
- данные бухгалтерского учета и другие необходимые документы соответствующих служб предприятия;
- выписки из соответствующих книг учета (для индивидуальных предпринимателей);
- документы, подтверждающие приобретение объекта оценки;
- прайс-листы;
- проспекты;
- каталоги;
- производственные программы изготовителей;
- классификаторы основных средств и промышленной продукции;
- номенклатурные каталоги и справочники;
- информация, размещенная на интернет-сайтах;
- отраслевые прейскуранты и справочники цен;
- информация поставщиков, дилеров, официальных дистрибьюторов;
- отчеты об оценке с применением рыночных методов оценки;
- литературные источники;
- средства массовой информации;
- другие источники.

Информация об ОИС как объекте оценки должна охватывать сведения о:

- правомочности владения ОИС;
- деятельности правообладателя или приобретателя прав на ОИС;
- рынке ОИС и продуктов, изготовленных с использованием ОИС;
- экономических факторах, оказывающих влияние на введение в оборот

продукта, изготовленного с использованием ОИС;

- состоянии рынка капиталов как источника необходимой информации, например о нормах дохода по альтернативным капиталовложениям.

Оценщик должен собирать, анализировать и корректировать исходную информацию, используемую в процессе оценки стоимости ОИС.

Информация должна точно соответствовать целям оценки, комплексно учитывать условия введения в оборот ОИС и подтверждать обоснованность сделанных выводов.

Оценщик имеет право учитывать данные, которые представляются ему заслуживающими доверия, из областей, выходящих за рамки его профессиональной компетенции, полученные от специалистов других профессий.

При проведении оценки оценщик не может использовать информацию о событиях, происходящих с объектом оценки после даты оценки.

Ссылки на источники информации, используемой при проведении анализа и расчетов, должны быть отражены в отчете об оценке.

Если оценщик не может указать ссылку на источник информации и это может повлиять на результат независимой оценки, оценщик указывает об этом в отчете об оценке, в предпосылках и ограничениях. Ответственность за использование такой информации несет оценщик.

2.6.2 Порядок проведения независимой оценки

Порядок проведения независимой оценки можно разделить на следующие этапы:

- определение задания и заключение договора на проведение независимой оценки;

- установление объекта оценки;

- сбор и анализ информации;

- анализ рынка объектов-аналогов;

- исследование объекта оценки;

- определение предпосылок и ограничений, с учетом которых проводится оценка;

- описание объекта оценки (имущественных прав на ОИС, включая перечень ограничений (обременений) прав на ОИС при их наличии);

- выбор методов оценки и методов расчета стоимости;

- определение стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости;

- обоснование результата независимой оценки;

- составление и оформление отчета об оценке;

- составление и оформление заключения об оценке.

При заключении договора исполнитель оценки или оценщик совместно с заказчиком оценки составляет задание на оценку, которое является неотъемлемым приложением к договору и копия которого включается в отчет об оценке.

В задании на оценку указываются цель оценки, вид определяемой стоимости, дата оценки, объект (объекты) оценки и другие сведения по усмотрению

нию заказчика оценки и исполнителя оценки и (или) оценщика, уточняющие особенности объекта оценки и условия проведения оценки.

Основанием для проведения независимой оценки объекта оценки является договор либо судебное постановление (определение), вынесенное судом, органом уголовного преследования или органом, ведущим административный процесс.

Договор заключается в простой письменной форме в соответствии с законодательством.

При установлении объекта оценки проверяется, является ли оцениваемый объект объектом интеллектуальной собственности.

Сбор и анализ информации об объекте оценки включает поиск информации по объектам-аналогам и получение исходных данных от заказчика оценки, анализ полученных данных.

Для проведения оценки по требованию исполнителя оценки или оценщика заказчик представляет все необходимые для оценки документы.

При анализе рынка объектов-аналогов изучается рынок ОИС, а также продукции, изготовленной с использованием ОИС, исследуются тенденции изменения стоимости ОИС, спроса и предложения на объекты-аналоги; цены сделок, цены предложений, условия передачи прав на ОИС, условия финансирования, срок экспозиции, договоры о передаче ОИС и др. Объем проводимых исследований определяется оценщиком в зависимости от наличия (отсутствия) информации, особенностей объекта оценки, факторов, влияющих на цену объектов-аналогов, в том числе условия действия договоров.

Исследование объекта оценки заключается в идентификации прав на ОИС путем проведения проверки наличия и действительности сведений, подтверждающих правомерное владение ОИС, содержащихся в документах, а также на оригиналах и экземплярах произведения.

При анализе документов устанавливаются действительность и объем прав на ОИС (исключительные или неисключительные имущественные права), срок обладания правами, наличие в отношении исследуемого ОИС каких-либо обременений и других договорных условий закрепления прав собственности или прав на их использование.

В ходе работы над отчетом об оценке оценщик определяет предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка и которые не противоречат настоящему стандарту, договору, заданию на оценку, законодательству по оценочной деятельности, логическим рассуждениям и исследованиям, которые положены в основу обоснования результата независимой оценки. Требования к предпосылкам и ограничениям, с учетом которых проводилась оценка, базируются на основных положениях и соблюдении условий, изложенных в СТБ 52.0.01 (подпункт 8.2.2.4).

При описании объекта оценки отражаются основные характеристики ОИС (имущественных прав на него, ограничений (обременений) в отношении него при их наличии) и продукции, изготавливаемой с его использованием, а также описание рынка использования ОИС в соответствии с настоящим стандартом.

Выбор методов оценки и методов расчета стоимости обусловлен требованиями законодательства, наличием информации, целью оценки, видом стоимости, особенностями объекта оценки, условиями договора.

Определение стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости производится в соответствии с выбранными методами оценки и методами расчета стоимости, требованиями разделов 8 - 10, с учетом имущественных и финансовых интересов, а также других особенностей объекта оценки.

При определении стоимости объектов оценки рыночными методами оценки цены оценки, как правило, принимаются на дату оценки. Цены оценки могут приниматься на дату, отличную от даты оценки в соответствии с СТБ 52.0.01 (подпункт 8.2.2.9).

При обосновании итоговой стоимости объекта оценки учитываются имущественные права, их ограничения, финансовые и имущественные интересы, предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка.

Если оценка проводилась одним методом в рамках рыночного метода оценки, стоимость, полученная в результате расчета, является результатом независимой оценки стоимости объекта оценки.

В случае применения нескольких методов оценки результат независимой оценки объекта оценки определяется путем присвоения каждому методу оценки весового коэффициента. Сумма весовых коэффициентов должна быть равна единице. Весовые коэффициенты могут рассчитываться экспертным методом, статистическими методами, методом иерархий, методом «дерева целей» и др.

Результат независимой оценки отражается в отчете об оценке с учетом принимаемых в отчете об оценке предпосылок и ограничений и выражается денежной суммой или в виде диапазона денежных сумм. При этом диапазон результата независимой оценки является допустимым в пределах значения $\pm 10\%$.

Результат независимой оценки указывается с округлением.

Отчет об оценке ОИС может составляться в краткой форме (краткий отчет об оценке) или стандартной форме (стандартный отчет об оценке). Составление и оформление отчета об оценке производится в соответствии с 12.3.3 и СТБ 52.0.01 (подпункт 8.3.1.1).

Составление и оформление заключения об оценке производится в соответствии с 12.3.2 и СТБ 52.0.01 (подпункт 8.3.1.1).

2.6.3 Требования к результату независимой оценки и документам оценки

По результатам проведения независимой оценки исполнителем оценки составляются заключение и отчет об оценке, которые выдаются заказчику оценки одновременно. Заключение и отчет об оценке составляются в двух экземплярах, один из которых выдается заказчику оценки, второй - хранится у исполнителя оценки, если договором не предусмотрено большее количество экземпляров.

Заключение об оценке должно содержать:

- полное наименование исполнителя оценки;
- фамилию, собственное имя и отчество оценщика, ответственного за проведение независимой оценки, номер и срок действия свидетельства об аттестации оценщика по соответствующему виду объекта оценки;
- дату подписания руководителем либо руководителем обособленного подразделения исполнителя оценки (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, если он является исполнителем оценки;
- номер и дату заключения договора либо указание на постановление (определение), вынесенное судом, органом уголовного преследования или органом, ведущим административный процесс;
- описание объекта оценки (реквизиты соответствующих охранных документов и сроки их действия, а также реквизиты других документов, идентифицирующих принадлежность прав, сведения о правообладателе, сроке и территории действия прав, ограничениях, накладываемых какими-либо договорами, и другие сведения);
- цель оценки;
- наименование валюты, в которой проводится оценка;
- дату оценки;
- вид определяемой стоимости;
- названия используемых методов оценки и методов расчета стоимости;
- результат независимой оценки (определяется без учета налога на добавленную стоимость);
- иную информацию по соглашению сторон, а также по усмотрению исполнителя оценки.

Результат независимой оценки, указанный в заключении об оценке, может использоваться только в соответствии с целью оценки.

В случаях, предусмотренных законодательством, результат независимой оценки, указанный в заключении и отчете об оценке, признается достоверным для цели оценки только после проведения экспертизы ее достоверности в установленном порядке.

Результат независимой оценки, указанный в заключении и отчете об оценке, может быть признан недостоверным только судом по иску заказчика оценки, иного заинтересованного в оценке лица либо контролирующих органов по отношению к исполнителю оценки.

Заключение и отчет об оценке должны быть подписаны оценщиком, ответственным за проведение независимой оценки, и скреплены его личной печатью, а также подписаны руководителем исполнителя оценки (его заместителем) либо руководителем обособленного подразделения исполнителя оценки (его заместителем) и скреплены печатью исполнителя оценки (его обособленного подразделения), если исполнителем оценки является юридическое лицо.

При проведении независимой оценки индивидуальным предпринимателем, выступающим одновременно оценщиком и исполнителем оценки, за-

ключение и отчет об оценке должны быть подписаны им и скреплены личной печатью оценщика.

Если независимая оценка проводится оценщиком - работником индивидуального предпринимателя, то заключение и отчет об оценке должны быть подписаны оценщиком, ответственным за проведение независимой оценки, индивидуальным предпринимателем и скреплены личной печатью оценщика.

Отчеты об оценке могут составляться в форме:

- стандартного отчета об оценке;
- краткого отчета об оценке.

Стандартный отчет об оценке должен содержать:

- титульный лист;
 - краткие факты и выводы по результатам оценки, в том числе индивидуальные признаки объекта оценки, дату оценки, цены оценки, валюту оценки, цель оценки и вид определяемой стоимости, методы оценки, методы расчета стоимости, результат независимой оценки;
 - данные, использованные для оценки, с указанием их источника;
 - анализ данных, использованных для оценки;
 - основные предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка;
 - анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки);
 - описание объекта оценки (реквизиты соответствующих охранных документов и сроки их действия, а также реквизиты других документов, идентифицирующих принадлежность прав, сведения о правообладателе, сроке и территории действия прав, ограничениях, накладываемых какими-либо договорами, и другие сведения);
 - обоснование применения использованных методов оценки и методов расчета стоимости;
 - расчеты и их обоснование, описание процедуры определения стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости;
 - результат независимой оценки;
 - ссылку на используемые ТНПА и нормативные правовые акты по оценочной деятельности;
 - список используемой литературы, ТНПА, нормативных правовых актов по оценочной деятельности;
 - сведения об заказчике оценки;
 - сведения об исполнителе оценки, оценщиках;
 - дату подписания руководителем либо руководителем обособленного подразделения исполнителя оценки (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, если он является исполнителем оценки;
 - приложения, в том числе расчеты и копии основных документов, использованных при проведении оценки;
 - другие данные (по усмотрению оценщика).
- Краткий отчет об оценке должен содержать:

- титульный лист;
- наименование объекта оценки с указанием реквизитов соответствующих охраняемых документов (при их наличии);
- краткие факты и выводы по результатам оценки, в том числе индивидуальные признаки объекта оценки, дату оценки, цены оценки, валюту оценки, цель оценки и вид определяемой стоимости, методы оценки, методы расчета стоимости, результат независимой оценки;
- данные, использованные для оценки, с указанием их источника;
- анализ данных, использованных для оценки;
- основные предпосылки и ограничения, с учетом которых проводилась оценка;
- анализ рынка объектов-аналогов (в случае использования рыночных методов оценки);
- описание объекта оценки (реквизиты соответствующих охраняемых документов и сроки их действия, а также реквизиты других документов, идентифицирующих принадлежность прав, сведения о правообладателе, сроке и территории действия прав, ограничениях, накладываемых какими-либо договорами, и другие сведения);
- обоснование применения использованных методов оценки и методов расчета стоимости;
- расчеты и их обоснование, описание процедуры определения стоимости выбранными методами оценки и методами расчета стоимости;
- результат независимой оценки;
- сведения о заказчике оценки;
- сведения об исполнителе оценки и оценщиках;
- ссылки на ТНПА и нормативные правовые акты по оценочной деятельности;
- дату подписания руководителем либо руководителем обособленного подразделения исполнителя оценки (его заместителем), если исполнителем оценки является юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, если он является исполнителем оценки;
- приложения, в том числе расчеты, не представленные в тексте отчета об оценке, и копии основных документов, использованных при проведении оценки;
- другие данные (по усмотрению оценщика).

Замена документов оценки, выдача дубликатов и копий документов оценки выполняется в соответствии с требованиями, изложенными в СТБ 52.0.01 (пункты 8.3.7, 8.3.8).

Отчеты об оценке, заключения об оценке, а также документы к ним исполнитель обязан хранить и предоставлять по запросам государственных органов в соответствии с требованиями, изложенными в СТБ 52.0.01 (подпункт 8.5.9.2).

Оценка стоимости при проведении независимой и внутренней оценки, осуществленная в соответствии с настоящим стандартом, действительна, если иные сроки не установлены законодательством, для:

- целей, указанных в 4.2, перечисления а), б), д), - в течение шести месяцев с даты оценки;

- целей, указанных в 4.2, перечисление в), - в течение девяти месяцев с даты оценки.

2 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Примерный перечень практических занятий

2.2 Материалы для выполнения практических занятий

2.1 Примерный перечень практических занятий

Наименование тем

- Тема 1. Индексный метод оценки
- Тема 2. Первоначальная стоимость объекта оценки
- Тема 3. Стоимость восстановления оборудования
- Тема 4. Износ оборудования
- Тема 5. Функциональный износ оборудования
- Тема 6. Доходный метод оценки
- Тема 7. Сравнительный метод оценки

2.2 Материалы для выполнения практических занятий

Тема №1: Индексный метод оценки

Задача №1

Определить первоначальную (переоцененную) стоимость объекта оценки по данным бухгалтерского учета, на дату последней переоценки, если оценочная стоимость определяется на 01.04.2011 г. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная стоимость на дату приобретения и ввода в эксплуатацию по данным бухгалтерского учета 770 435 руб. Дата приобретения и дата постановки на баланс 01.03.2002. Шифр по временному классификатору 41000.

Задача №2

Определить первоначальную (переоцененную) стоимость объекта оценки по данным бухгалтерского учета, на дату последней переоценки, если оценочная стоимость определяется на 01.02.2011 г. Дата приобретения объекта 01.10.2005 г. Дата постановки на баланс 01.11.2005 г. Дата оценки на 01.02.2011 г. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная стоимость на дату приобретения (покупка) по данным бухгалтерского учета 1 349 453 руб. Шифр по временному классификатору 45620.

Задача №3

Определить первоначальную (переоцененную) стоимость объекта оценки по данным бухгалтерского учета, на дату последней переоценки, если оценочная стоимость определяется на 01.02.2011 г. Дата приобретения и ввода объекта в эксплуатацию 01.09.1995 г. Все переоценки у юридического лица проводились, кроме на 01.01.2010 г. Первоначальная стоимость на дату приобретения по данным бухгалтерского учета – 14 285 960 руб. Шифр по временному классификатору – 41406. Дата оценки 01.02.2011.

Задача №4

Определить первоначальную (переоцененную) стоимость объекта оценки по данным бухгалтерского учета, на дату последней переоценки, если оценочная стоимость определяется на 01.02.2011 г. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность от 1 до 8 т. Дата ввода объекта 01.06.2002 г. Дата приобретения 01.05.2002 г. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная стоимость на дату приобретения и ввода по данным бухгалтерского учета 7 704 550 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50401.

Задача №5

Первоначальная стоимость на дату приобретения и ввода по данным бухгалтерского учета 9 704 550 руб. Шифр по временному классификатору с 1991 г. – 50403. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50401. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность свыше 15 т. Дата приобретения объекта 01.05.2000 г. Дата оценки – 01.02.2011 г.

Задача №6

Определить накопленную амортизацию объекта оценки по данным бухгалтерского учета юридического лица на дату оценки в ценах на дату последней переоценки. Дата оценки 01.04.2011. Дата ввода объекта оценки в эксплуатацию 01.03.2002 г. Все переоценки у юридического лица проводились. Установленный срок полезного использования 28 лет. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 3 547 650 руб.

Задача №7

Определить накопленную амортизацию объекта оценки по данным бухгалтерского учета юридического лица на дату оценки в ценах на дату последней переоценки. Дата приобретения

объекта (покупка) 01.10.2005 г. Все переоценки у юридического лица проводились. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 41000. Установленный срок полезного использования 10 лет. Дата оценки 01.04.2011. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 2 316 757 руб.

Задача №8

Определить накопленную амортизацию объекта оценки по данным бухгалтерского учета юридического лица на дату оценки в ценах на дату последней переоценки. Дата приобретения объекта оценки 01.04.2002. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.05.2002. Дата оценки 01.02.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50401. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность от 1 до 8 т. Первоначальная (переоцененная) стоимость на 01.01.2011 г. – 22 542 033. Установленный срок полезного использования 7 лет.

Задача №9

Определить накопленную амортизацию объекта оценки по данным бухгалтерского учета юридического лица на дату оценки в ценах на дату последней переоценки. Дата приобретения объекта оценки 01.07.2001. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.07.2001. Дата оценки 01.02.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Шифр по временному классификатору с 1991 г. – 50403. Норма амортизационных отчислений 0,30% от стоимости на 1000 км пробега. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50401. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность свыше 15 т. Установленный срок полезного использования с 01.01.2003 г. – 12 лет. Пробег на 01.01.2003 г. – 92500 км. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 95 496 297 руб.

Задача №10

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Дата приобретения объекта оценки 01.03.2002. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.03.2002. Дата оценки 01.04.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 3 547 650. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 41000. Установленный срок полезного использования 28 лет.

Задача №11

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Дата приобретения объекта оценки 01.10.2005. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.11.2005. Дата оценки 01.02.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 1 349 453 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 45620. Установленный срок полезного использования – 8 лет.

Задача №12

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Дата приобретения объекта оценки 01.09.2001. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.11.2002. Дата оценки 01.02.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 14 285 960 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 41406. Установленный срок полезного использования – 5,9 лет. Оценочную стоимость округлить до целых чисел.

Задача №13

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Дата приобретения объекта оценки 01.04.2002. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.05.2002. Дата оценки 01.02.2011. Переоценка у юридического лица не проводилась на 1.01.2010 г. Остальные переоценки проводились. Первоначальная (переоцененная) стоимость по данным бухучета на 01.01.2011 г. – 22

542 033 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50403. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность от 1 до 8 т. Установленный срок полезного использования – 7 лет.

Задача №14

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Дата приобретения объекта оценки 01.07.2003. Дата постановки на баланс объекта оценки 01.08.2003. Дата оценки 01.03.2011. Переоценка у юридического лица не проводилась на 1.01.2009 и 1.01.2010 г. Остальные переоценки проводились. Первоначальная (переоцененная) стоимость по бухгалтеру на 01.01.2011 г. – 18 864 597 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 50401. Автомобиль бортовой со специализированным кузовом, грузоподъемность свыше 15 т. Установленный срок полезного использования 9 лет.

Задача №15

Определить оценочную стоимость объекта оценки. Цель оценки – Мена. Дата оценки 01.03.2011. Все переоценки у юридического лица проводились. Объект оценки амортизирован в 2006г. Первоначальная (переоцененная) стоимость по бухгалтеру на 01.01.2011 г. – 35 782 394 руб. Шифр по временному классификатору с 2002 г. – 45620.

ПРИЛОЖЕНИЕ

	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1996 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1995 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41406	1,0915	1,8419	1,7296	1,5515	1,3534	1,3427	1,2981	1,2747	1,1176	1,0915	1,0701	1,029	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1997 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1996 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41406	1,3	1,24	1,24	1,21	1,2	1,18	1,18	1,16	1,08	1,06	1,05	1,02	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1998 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1998 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41406	1,843	1,6269	1,358	1,2893	1,1847	1,1362	1,1254	1,0681	1,0645	1,0519	1,0332	1,016	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2000 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1999 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41406	9,4989	2,2033	1,9074	1,786	1,6984	1,5212	1,4526	1,4038	1,335	1,2855	1,178	1,0981	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2001 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2000 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41406	2,5318	2,2892	2,0638	1,808	1,7424	1,6043	1,427	1,3727	1,2902	1,2096	1,1488	1,0456	1,0
50403	2,8693	2,4845	2,3647	2,2679	2,0216	2,0953	1,5739	1,4741	1,3036	1,1883	1,1573	1,0456	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2002 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2001 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
50403	1,4085	1,3549	1,2911	1,2761	1,2761	1,2494	1,2358	1,23	1,1719	1,0906	1,0114	1,0018	1,0
41406	1,3847	1,3265	1,2707	1,2278	1,1837	1,1776	1,1648	1,1497	1,1212	1,0879	1,0501	1,0213	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2003 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2002 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40610	1,0924	1,0831	1,082	1,0785	1,054	1,0554	1,0456	1,0059	1,0273	1,0094	1,0094	1,0077	1,0
41406	1,2662	1,2291	1,205	1,1678	1,1424	1,1215	1,1035	1,0789	1,0697	1,05	1,0361	1,0141	1,0

40201	1,4811	1,2291	1,205	1,1678	1,1424	1,1215	1,1035	1,0789	1,0697	1,05	1,0361	1,0141	1,0
41000	1,0703	1,3333	1,322	1,2613	1,2636	1,1966	1,1564	1,0911	1,0804	1,0703	1,038	1,0159	1,0
50403	1,3704	1,3247	1,2508	1,244	1,2161	1,2025	1,1799	1,1757	1,1426	1,1109	1,0741	1,0182	1,0
40702	1,264	1,2066	1,1406	1,0851	1,0646	1,0646	1,0646	1,0638	1,0638	1,0467	1,0329	1,0141	1,0
50401	1,3704	1,3247	1,2508	1,244	1,2161	1,2025	1,1799	1,1757	1,1426	1,1109	1,0741	1,0182	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2004 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2000зг.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
47071	1	1,2066	1,1945	1,1837	1,1627	1,1533	1,1444	1,0957	1,0815	1,0495	1,0383	1,0215	1,0
40610	1,1672	1,1455	1,1365	1,1341	1,1301	1,1192	1,1308	1,119	1,1157	1,0874	1,0289	1,0128	1,0
41406	1,225	1,2062	1,1855	1,1728	1,1642	1,1488	1,1319	1,1121	1,0841	1,0549	1,0374	1,0181	1,0
50401	1,2088	1,1956	1,1717	1,1657	1,1632	1,1412	1,1092	1,086	1,0783	1,0662	1,063	1,0205	1,0
50403	1,2088	1,1956	1,1717	1,1657	1,1632	1,1412	1,1092	1,086	1,0783	1,0662	1,063	1,0205	1,0
41000	1,2837	1,2738	1,2048	1,1567	1,146	1,1556	1,1231	1,0861	1,0623	1,0301	1,0197	1,0197	1,0
40702	1,1527	1,152	1,152	1,152	1,1374	1,1374	1,1327	1,1195	1,1009	1,0488	1,0306	1,023	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2005 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2005 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40610	1,1661	1,1476	1,1253	1,1067	1,0886	1,0717	1,0567	1,0395	1,0299	1,0197	1,0109	1,0063	1,0
41406	1,2248	1,1923	1,1678	1,1405	1,1265	1,0955	1,0699	1,0491	1,0397	1,0306	1,0212	1,0108	1,0
50401	1,2725	1,2357	1,2219	1,1792	1,1967	1,1506	1,081	1,0463	1,0384	1,0334	1,0134	1,0078	1,0
50403	1,2725	1,2357	1,2219	1,1792	1,1967	1,1506	1,081	1,0463	1,0384	1,0334	1,0134	1,0078	1,0
41000	1,2925	1,2434	1,2426	1,1793	1,1628	1,138	1,1004	1,083	1,0756	1,0633	1,0556	1,0186	1,0
40702	1,1911	1,17	1,1608	1,1473	1,1321	1,1174	1,1026	1,0829	1,0829	1,079	1,065	1,0517	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2007 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2005 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
45620	1,0962	1,1701	1,1506	1,1395	1,129	1,1198	1,112	1,1112	1,1073	1,1019	1,0962	1,0912	1,0
40201	1,0721	1,2856	1,2792	1,714	1,2647	1,2569	1,1131	1,0929	1,0843	1,0721	1,0658	1,0594	1,0
40610	1,2533	1,2242	1,2163	1,2014	1,1895	1,1753	1,1633	1,1539	1,1403	1,1313	1,1218	1,1118	1,0
40610	1,1031	1,095	1,0775	1,0689	1,0613	1,0566	1,0515	1,0339	1,0255	1,0187	1,0148	1,0077	1,0
41406	1,1869	1,1701	1,1506	1,1395	1,129	1,1198	1,112	1,1112	1,1073	1,1019	1,0962	1,0912	1,0

50401	1,1547	1,1375	1,1139	1,1294	1,095	1,0968	1,0902	1,0941	1,0918	1,0913	1,0901	1,0834	1,0
50403	1,1547	1,1375	1,1139	1,1294	1,095	1,0968	1,0902	1,0941	1,0918	1,0913	1,0901	1,0834	1,0
41000	1,3007	1,281	1,2596	1,259	1,2526	1,1786	1,1688	1,1657	1,1586	1,153	1,142	1,1344	1,0
40702	1,4277	1,3919	1,3801	1,3694	1,3589	1,3485	1,3394	1,3318	1,3245	1,3137	1,3051	1,283	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2008 г.	январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
45620	1,0667	1,0569	1,048	1,0405	1,035	1,0299	1,0299	1,0242	1,0192	1,0155	1,0108	1,0049	1,0
40610	1,0565	1,0514	1,0465	1,0434	1,0412	1,038	1,0327	1,0294	1,0231	1,0169	1,0116	1,0039	1,0
41406	1,0667	1,0569	1,048	1,0405	1,035	1,0299	1,0299	1,0242	1,0192	1,0155	1,0108	1,0049	1,0
50401	1,056	1,0494	1,0389	1,065	1,0319	1,0295	1,0234	1,0218	1,0188	1,0137	1,0098	1,0051	1,0
50403	1,056	1,0494	1,0389	1,065	1,0319	1,0295	1,0234	1,0218	1,0188	1,0137	1,0098	1,0051	1,0
41000	1,0943	1,0916	1,083	1,0776	1,0634	1,0611	1,0546	1,0376	1,0301	1,024	1,0198	1,0025	1,0
40702	1,0615	1,0553	1,0501	1,0449	1,0398	1,0359	1,0302	1,0245	1,0197	1,0146	1,0096	1,0047	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2009 г.	январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
45620	1,11	1,1039	1,0943	1,0822	1,0687	1,0601	1,0504	1,0445	1,0322	1,0172	1,0066	1,003	1,0
40610	1,1032	1,0989	1,091	1,0758	1,0711	1,0652	1,0546	1,032	1,0191	1,0142	1,0108	1,0044	1,0
41406	1,11	1,1039	1,0943	1,0822	1,0687	1,0601	1,0504	1,0445	1,0322	1,0172	1,0066	1,003	1,0
50401	1,0856	1,0825	1,0798	1,0597	1,0569	1,0528	1,026	1,0119	1,0107	1,0074	1,0057	1,002	1,0
50403	1,0856	1,0825	1,0798	1,0597	1,0569	1,0528	1,026	1,0119	1,0107	1,0074	1,0057	1,002	1,0
41000	1,125	1,1231	1,0934	1,0908	1,089	1,0833	1,0537	1,0457	1,0409	1,0336	1,0277	1,0027	1,0
40702													
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2010 г.	январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
45620	1,1953	1,1887	1,1784	1,1654	1,1508	1,1415	1,1311	1,1248	1,1116	1,0953	1,084	1,0771	1,0729
40610	1,2187	1,214	1,2052	1,1885	1,1833	1,1768	1,165	1,14	1,1259	1,1204	1,1167	1,1096	1,1
41406	1,1953	1,1887	1,1784	1,1654	1,1508	1,1415	1,1311	1,1248	1,1116	1,0953	1,084	1,0771	1,0729
50401	1,1305	1,1273	1,1243	1,1101	1,107	1,1023	1,0707	1,0561	1,0549	1,0515	1,0497	1,0457	1,0437
50403	1,1305	1,1273	1,1243	1,1101	1,107	1,1023	1,0707	1,0561	1,0549	1,0515	1,0497	1,0457	1,0437

41000	1,25	1,2479	1,2149	1,2119	1,21	1,2036	1,1708	1,1619	1,1565	1,1484	1,1419	1,0953	1,1
40702													
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2011 г.	январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
45620	1,1066	1,002	1,0928	1,0851	1,069	1,0576	1,0483	1,0446	1,02	1,0299	1,020	1,0109	1,0
40610	1,1337	1,0786	1,0727	1,0501	1,0325	1,0314	1,0314	1,0305	1,0305	1,0297	1,0	1,0019	1,0
41406	1,1066	1,002	1,0928	1,0851	1,069	1,0576	1,0483	1,0446	1,02	1,0299	1,02	1,0109	1,0
50401	1,057	1,0503	1,041	1,0409	1,0389	1,0294	1,0239	1,0203	1,0201	1,0195	1,0	1,0086	1,0
50403	1,057	1,0503	1,041	1,0409	1,0389	1,0294	1,0239	1,0203	1,0201	1,0195	1,0	1,0086	1,0
41000	1,0993	1,0914	1,0523	1,0546	1,0505	1,0222	1,0205	1,0189	1,0136	1,0166	1,0136	1,0076	1,0
40702													
	Коэффициент изменения стоимости на 01.02.2011 г.												
50401	1,0187												
45620	1,0136												
50403	1,0187												
41406	1,0187												
	Коэффициент изменения стоимости на 01.03.2011 г.												
41000	1,0165												
	Коэффициент изменения стоимости на 01.04.2011 г.												
41000	1,0532												

Тема №2: Первоначальная стоимость объекта оценки

Задача №1

Определить первоначальную стоимость объекта оценки – мельницы мукомольной ММ-3 как установленной, приобретенной новой в августе 2004 г. в бел. рублях. Дата оценки 1.03.2011 г.

Исходная информация по прайс-листу "Марийагромашсервис" на отдельные части ММ-3, затраты на монтаж, транспортные расходы до места доставки на дату оценки представлены в российских рублях. Цена частей в прайс-листе представлена с НДС.

№ п.п.	Части ММ-3	Количество	Цена за 1 шт., рос. руб.
1	Нория	1	74000
2	Колонка магнитная	1	7900
3	Машина сортировочная	1	58700
4	Триер	1	53100
5	Машина обочная	1	56700
6	Камнеотборник	1	57100
7	Циклон батарейный	1	43000
8	Вентилятор	1	28900
9	Колонка аспирационная	1	19800
10	Измельчитель пальцевый	2	82100
11	Рассев	1	173000
12	Пульт управления	1	42300

Затраты на монтаж 10% от цены частей.

Транспортные расходы до места доставки 5% от цены частей.

НДС 18%.

Курс российского рубля на **1августа 2004 г.** – 74,12 бел.руб.

Курс российского рубля на **1марта 2011** – 104,56 бел.руб.

Задача №2

Определить стоимость замещения на дату оценки в бел.руб., если объект оценки – мельница мукомольная ММ-3, приобретенная и поставленная на баланс в апреле 2005 г. Результат представить в бел.руб. с округлением до целых чисел.

Дата оценки 1 июня 2011.

Исходная информация по прайс-листу "Марийагромашсервис" на отдельные части ММ-3, затраты на монтаж и транспортировку до места доставки в российских рублях без учета НДС представлена в таблице.

№ п.п.	Части оборудования	Кол-во	Цена за 1 шт., рос.руб.
1	Нория	1	70000
2	Колонка магнитная	1	9200
3	Машина сортировочная	1	58700
4	Триер	1	53500
5	Машина обочная	1	56700
6	Камнеотборник	1	57100
7	Циклон батарейный	2	43000
8	Вентилятор	2	27900
9	Колонка аспирационная	1	19800
10	Измельчитель пальцевый	2	82100
11	Рассев	1	171000
12	Пульт управления	1	45600

Стоимость монтажных работ 15% от цены частей.

Транспортные расходы до места доставки	5%	от цены частей.
Курс российского рубля на 1 апреля 2005 г.	77,29	бел.руб.
Курс российского рубля на дату оценки 1 июня 2011 г.	177,62	бел.руб.

Задача №3

Определить первоначальную стоимость объекта оценки – пилорамы ленточной, укомплектованной гидрокантователем, приобретенной 1.03.2004 г. и поставленной на баланс 30.03.2004 г. в бел.руб., если найден объект-аналог, имеющий совпадающие с объектом оценки по технико-экономическим характеристикам, но не укомплектованный гидрокантователем.

Дата представления информации по прайс-листу 10.05.2011 г.

Дата оценки 01.07.2008 г.

Курс рос.руб. на 1.03.2004 г. – 75,43 бел.руб.

Курс рос.руб. на 30.03.2004 г. – 75,55 бел.руб.

Курс рос.руб. на 1.05.2011 г. – 109,78 бел.руб.

№ п.п.	Показатели	Величина, рос.руб.
1	Стоимость объекта-аналога без гидрокантователя	550000
2	Стоимость механизма гидрокантователя	43500
3	Стоимость установки гидрокантователя составляет в процентах от стоимости механизма гидрокантователя	10,00%

Задача №4

Определить стоимость замещения на дату оценки в бел. руб., если объект оценки – пилорамы ленточная, не укомплектована гидрокантователем, если найден объект-аналог, имеющий совпадающие с объектом оценки по технико-экономическим характеристикам, но укомплектованный гидрокантователем.

Дата представления информации по прайс-листу 26 мая 2011 г.

Дата оценки 26 мая 2011 г.

Курс российского рубля на 1.07.2004 г. 75,43 бел.руб.

Курс российского рубля на 26.05.2011 г. 173,18 бел.руб.

№ п.п.	Показатели	Величина, рос.руб.
1	Цена объекта-аналога с гидрокантователем с учетом НДС	600000
2	Цена механизма гидрокантователя с учетом НДС	45800
3	Стоимость установки гидрокантователя составляет в процентах от стоимости механизма гидрокантователя	10,00%
4	НДС	20%

Задача №5

Определить первоначальную стоимость объекта оценки по первоначальной стоимости объекта-аналога методом сравнительной единицы в бел.рублях.

Объект оценки – плуг ПЛН-4-35П.

Объект-аналог – плуг ПЛН-5-35П.

Стоимость объекта-аналога на 1 апреля 2005 г. без учета НДС – 20500 российских рублей.

Дата приобретения объекта оценки – 1 апреля 2005 года.

Дата оценки – 18 мая 2011 года.

Курс российского рубля на 1 апреля 2005 года – 77,29 бел.руб.

Курс российского рубля на 18 мая 2011 года – 111,32 бел.руб.

Объект оценки поставлен на баланс в апреле – 2005 г.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога

представлено в таблице.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки плуг ПЛН-4-35П	Объект-аналог плуг ПЛН-5-35П
1	Наибольшее удельное сопротивление, Мпа	0,09(0,9)	0,09(0,9)
2	Глубина пахоты, см	20-27	20-27
3	Рабочая скорость движения, км/ч	6...8	6...8
4	Производительность, га/х	1,2	1,35

Задача №6

Определить первоначальную стоимость объекта оценки по первоначальной стоимости объекта-аналога методом сравнительной единицы в бел.рублях.

Объект оценки – плуг ПЛН-5-35П.

Объект-аналог – плуг ПЛН-4-35П.

Стоимость объекта-аналога на 1 апреля 2005 г. без учета НДС – 20500 российских рублей.

Дата приобретения объекта оценки – 1 апреля 2005 года.

Дата оценки – 18 мая 2011 года.

Курс российского рубля на 1 апреля 2005 года – 77,29 бел.руб.

Курс российского рубля на 18 мая 2011 года – 111,32 бел.руб.

Объект оценки поставлен на баланс в апреле – 2005 г.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки плуг ПЛН-4-35П	Объект-аналог плуг ПЛН-5-35П
1	Наибольшее удельное сопротивление, Мпа	0,09(0,9)	0,09(0,9)
2	Глубина пахоты, см	20-27	20-27
3	Рабочая скорость движения, км/ч	6...8	6...8
4	Производительность, га/х	1,35	1,2

Задача №7

Определить первоначальную стоимость объекта оценки при перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога в бел.руб.

Объект оценки – печь муфельная.

Цена объекта-аналога с учетом НДС на 1 апреля 2005 г. – 27 890 российских рублей.

Дата определения первоначальной стоимости объекта оценки – 1 апреля 2005 г.

Дата оценки – 12 мая 2011 г.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

Курс российского рубля на 1 апреля 2005 года – 77,29 бел.руб.

Курс российского рубля на 12 мая 2011 года – 110,79 бел.руб.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки (печь муфельная)	Объект-аналог (печь муфельная)
1	Объем камеры, литров	17	10
2	Максимальный нагрев камеры, градус	1000-1150	1000-1150
3	Коэффициент торможения цены	0,17	
4	НДС, %	20%	

Задача №8

Определить первоначальную стоимость объекта оценки при перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога в бел.руб.

Объект оценки – печь муфельная.

Цена объекта-аналога с учетом НДС на 1 апреля 2005 г. – 26 000 российских рублей.

Дата приобретения объекта оценки – 1 апреля 2005 г.

Дата оценки – 1 мая 2011 года.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

Курс российского рубля на 1 апреля 2005 года – 77,29 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 мая 2011 года – 109,55 бел.руб.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки (печь муфельная)	Объект-аналог (печь муфельная)
1	Объем камеры, литров	10	17
2	Максимальный нагрев камеры, градус	1000-1150	1000-1150
3	Коэффициент торможения цены		0,17
4	НДС, %	20%	

Задача №9

Определить первоначальную стоимость объекта оценки при перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога в бел.рублях.

Объект оценки – фритюрница "Радуга 001".

Объект-аналог – фритюрница "Радуга 002".

Дата приобретения объекта-оценки – 1 мая 2004 г.

Цена объекта-аналога с НДС на 1 марта 2011 г. – 8 500 рос.руб.

Дата оценки – 1 марта 2011 г.

Курс российского рубля на 1 мая 2004 г. – 74,34 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 марта 2011 г. – 104,56 бел.руб.

НДС – 18%.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки	Объект-аналог	Весовые коэффициенты, установленные экспертным путем
1	Ванна, л	5,5	11	0,6
2	Мощность, кВт	2,5	4	0,25
3	Масса, кг	8	12	0,15
4	Корзина, шт.	2	нет	
5	Цена 1 корзины с НДС, рос.руб.	550		

Задача №10

Определить первоначальную стоимость объекта оценки при перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога в бел.рублях.

Объект оценки – фритюрница "Радуга 002".

Объект-аналог – фритюрница "Радуга 001".

Дата приобретения объекта-оценки – 1 мая 2004 г.

Цена объекта-аналога с НДС на 1 июля 2010 г. – 8 500 рос.руб.

Дата оценки – 1 июля 2010 г.

Курс российского рубля на 1 мая 2004 г. – 74,34 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июля 2010 г. – 96,62 бел.руб.

НДС – 18%.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки	Объект-аналог	Весовые коэффициенты, установленные экспертным путем
1	Ванна, л	11	5,5	0,6
2	Мощность, кВт	4	2,5	0,25
3	Масса, кг	12	8	0,15
4	Корзина, шт.	нет	2	
5	Цена 1 корзины с НДС, рос.руб.	550		

Задача №11

Определить первоначальную стоимость объекта оценки в перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога методом сравнительной единицы в бел.руб.

Объект оценки – новый водогрейный котел производительностью 100 кВт.

Дата выпуска объекта оценки – 1 сентября 2004 г.

Дата выпуска объектов-аналогов – 1 сентября 2010 г.

Курс российского рубля на 1 сентября 2004 г. – 73,89 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 сентября 2010 г. – 97,65 бел.руб.

НДС – 20%.

Оценщик нашел новые объекты-аналоги со следующими характеристиками:

№ п.п.	Марка котла	Давление, Мпа	Теплопроизводительность, кВт	Цена на август 2004 с НДС, рос.руб.
1	ЗИОСАБ 250-М	0,6	250	74829
2	ЗИОСАБ 350	0,6	350	115890
3	ЗИОСАБ 500	0,6	500	132015
4	ЗИОСАБ 750	0,6	750	198720

Задача №12

Определить первоначальную стоимость объекта оценки в перемещении по первоначальной стоимости объекта-аналога методом сравнительной единицы в бел.руб.

Объект оценки – новый водогрейный котел производительностью 300 кВт.

Дата выпуска объекта оценки – 1 сентября 2004 г.

Дата выпуска объектов-аналогов – 1 августа 2004 г.

Курс российского рубля на 1 сентября 2004 г. – 73,89 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 августа 2004 г. – 74,12 бел.руб.

НДС – 20%.

Оценщик нашел новые объекты-аналоги со следующими характеристиками:

№ п.п.	Марка котла	Давление, Мпа	Теплопроизводительность, кВт	Цена на август 2004 с НДС, рос.руб.
1	ЗИОСАБ 250-М	0,6	250	74829
2	ЗИОСАБ 350	0,6	350	115890

3	ЗИОСАБ 500	0,6	500	132015
4	ЗИОСАБ 750	0,6	750	198720

Задача №13

Необходимо определить первоначальную стоимость вертикально-сверлильного станка в перемещении в бел.руб.

Станок был изготовлен в ремонтном цехе завода на предприятии, поэтому объектов-аналогов у него нет.

Объект оценки имеет вес – 3500 кг.

Оценщиком была сделана статистическая выборка из цен вертикально-сверлильных станков.

Дата изготовления станка – 01.07.2000 г..

Дата ввода в эксплуатацию – 01.07.2007 г.

Дата выборки – 01.05.2011 г.

Дата оценки – 01.05.2011 г.

Курс российского рубля на 1 мая 2011 г. – 109,55 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июля 2007 г. – 83,09 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июля 2000 г. – 20,37 бел.руб.

НДС – 18%.

Промежуточные расчеты округлять до двух знаков после запятой. Результат до целых чисел.

№ п.п.	Модель станка	Масса, кг	Цена станка с НДС, рос.руб.
1	2С132	1200	117000
2	2С163Б	4250	300000
3	2С163Б	4250	280000
4	2Е78ПН	2680	165000
5	2Н135	1200	105000
6	2Е78ПН	2680	200000

Задача №14

Определить первоначальную стоимость оборудования как неустановленного в тыс. бел.руб., если известно:

дата приобретения – 1.08.2004 г.;

курс рос.руб. на 1.08.2004 – 74,12 бел.руб.

Оценщик получил от предприятия структуру состава затрат по объекту-аналогу, который представлен в таблице.

Состав прямых затрат по объекту-аналогу в стадии опытного производства представлен в таблице.

№ п.п.	Прямые затраты	Величина, рос.руб
1	Стоимость основных и вспомогательных материалов, рос.руб.	1055
2	Стоимость покупных изделий и полуфабрикатов, рос.руб.	2900
3	Основная зарплата производственного персонала (рабочих), рос.руб.	1318
4	Цеховые и общезаводские расходы, %	280%
5	Средний уровень рентабельности в отрасли, %	15%

6	НДС	18%
7	Стоимость основных и вспомогательных материалов по объекту оценки, рос.руб.	3900

Цеховые и общезаводские расходы рассчитываются в процентах от основной заработной платы производственного персонала.

Транспортные расходы до местоназначения объекта оценки составляют 2% от стоимости основных и вспомогательных материалов.

Задача №15

Определить первоначальную стоимость оборудования к установке в тыс. бел.руб., если известно:

дата приобретения – 1.08.2004 г.;

курс рос.руб. на 1.08.2004 г. – 74,12 бел.руб.

Оценщик получил от предприятия структуру состава затрат по объекту-аналогу, который представлен в таблице.

Состав прямых затрат по объекту-аналогу в стадии опытного производства представлен в таблице.

№ п.п.	Прямые затраты	Величина
1	Удельный вес основных и вспомогательных материалов в стоимости оборудования, %	30%
2	Удельный вес затрат на основную и дополнительную зарплату в стоимости оборудования, %	25%
3	Цеховые и общезаводские расходы, %	280%
4	Средний уровень рентабельности в отрасли, %	15%
5	НДС	18%
6	Стоимость основных и вспомогательных материалов по объекту оценки с НДС, рос.руб.	3900

Цеховые и общезаводские расходы рассчитываются в процентах от основной заработной платы производственного персонала.

Транспортные расходы до местоназначения объекта оценки составляют 2% от стоимости основных и вспомогательных материалов.

Задача №16

Необходимо определить стоимость замещения на дату оценки вертикально-сверлильного станка в перемещении в бел.руб.

Станок был изготовлен в ремонтном цехе завода на предприятии, поэтому объектов-аналогов у него нет.

Объект оценки имеет вес – 3500 кг.

Оценщиком была сделана статистическая выборка из цен вертикально-сверлильных станков.

Дата изготовления станка – 01.06.2000 г.

Дата выборки – 01.05.2007 г.

Дата оценки – 01.07.2007 г.

Курс российского рубля на 1 мая 2007 г. – 83,32 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июля 2007 г. – 83,09 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июня 2000 г. – 20,37 бел.руб.

НДС – 18%.

Промежуточные расчеты округлять до двух знаков после запятой. Результат до целых чисел.

№ п.п.	Модель станка	Масса, кг	Цена станка с НДС, рос.руб.
1	2С132	1200	117000
2	2С163Б	4250	300000
3	2С163Б	4250	280000
4	2Е78ПН	2680	165000
5	2Н135	1200	105000
6	2Е78ПН	2680	200000

Задача №17

Определить стоимость замещения объекта оценки при перемещении в бел.руб.

Объект оценки – фритюрница "Радуга 002".

Объект-аналог – фритюрница "Радуга 001".

Дата приобретения объекта-оценки – 1 мая 2004 г.

Цена объекта-аналога с НДС на 1 июля 2004 г. – 8 500 рос.руб.

Дата оценки – 1 мая 2011 г.

Курс российского рубля на 1 мая 2004 г. – 74,34 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 июля 2004 г. – 74,22 бел.руб.

Курс российского рубля на 1 мая 2011 г. – 109,55 бел.руб.

НДС – 18%.

Сопоставление технико-экономических характеристик объекта оценки и объекта-аналога представлено в таблице.

№ п.п.	Параметры	Объект оценки	Объект-аналог	Весовые коэффициенты, установленные экспертным путем
1	Ванна, л	11	5,5	0,6
2	Мощность, кВт	4	2,5	0,25
3	Масса, кг	12	8	0,15
4	Корзина, шт.	нет	2	
5	Цена 1 корзины с НДС, рос.руб.	550		

Тема №3: Стоимость восстановления оборудования

Задача №1

Определить стоимость восстановления объекта оценки методом анализа и индексации затрат.

Металлорежущее оборудование	
Дата ввода в эксплуатацию	01.05.1995
Дата приобретения	01.01.1995
Шифр амортизации	41000
Дата оценки	01.04.2011
Первоначальная стоимость объекта оценки, руб.	7 825 000

Задача №2

Определить стоимость восстановления методом анализа и индексации затрат.

Трактор Беларусь МТЗ-82А	
Дата приобретения	01.01.2000
Дата ввода в эксплуатацию	01.02.2001
Шифр амортизации	40609
Дата оценки	01.02.2011
Первоначальная стоимость на дату приобретения, руб.	3 500 000

Задача №3

Определить стоимость восстановления методом анализа и индексации затрат.

Металорежущее оборудование	
Дата ввода в эксплуатацию	01.05.1995
Дата приобретения	01.05.1995
Шифр амортизации	41000
Дата оценки	01.04.2011
Первоначальная стоимость объекта оценки, руб.	7 825 000

Задача №4

Определить стоимость восстановления методом анализа и индексации затрат.

Металорежущее оборудование	
Дата ввода в эксплуатацию	01.09.1994
Дата приобретения	01.09.1994
Шифр амортизации	41000
Дата оценки	01.04.2011
Первоначальная стоимость объекта оценки, руб.	7 825 000

ПРИЛОЖЕНИЕ

	Коэффициент изменения основных средств на 01.07.1992 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) до 1991 г. г.											
40609	31,5												
	Коэффициент изменения основных средств на 01.07.1992 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1991 г.											
40609	17,5												
	Коэффициент изменения основных средств на 01.07.1993 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1992-93 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	16,6739	32,2691	22,8441	21,8571	19,8248	17,3079	16,6739	15,2049	11,9852	10,7006	9,734	8,3272	4,623
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1994 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1993 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	4,6	4,6	4,6	1,5	1,5	1,5
41000	7,3	6,0294	3,8992	3,3503	2,3027	1,391	7,3	4,6	4,6	4,6	1,5	1,5	1,5
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1994 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1994 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	4,6	4,6	4,6	1,5	1,5	1,5
41000	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	4,6	4,6	4,6	1,5	1,5	1,5
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1995 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1994 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	24,0	11,6	11,6	11,6	4,9	4,9	4,9	2,2	2,2	2,2	1,3	1,3	1,3
41000	52,0	31,2	31,2	31,2	13,8	13,8	13,8	4,3	4,3	4,3	1,4	1,4	1,4
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1996 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1995 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	3,3777	1,751	1,5798	1,5754	1,2892	1,2892	1,2892	1,2872	1,0679	1,0565	1,0565	1,022	1,0
41000	2,3495	2,2165	2,3852	1,9321	1,5601	1,5779	1,3125	1,2281	1,0918	1,0847	1,0797	1,035	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1997 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1996 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,3	1,24	1,24	1,21	1,2	1,18	1,18	1,16	1,08	1,06	1,05	1,02	1,0
41000	1,85	1,85	1,85	1,74	1,81	1,62	1,52	1,47	1,33	1,14	1,37	1,05	
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.1998 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1998 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,843	1,6269	1,358	1,2893	1,1847	1,1362	1,1254	1,0681	1,0645	1,0519	1,0332	1,016	1,0
41000	1,4394	1,9974	1,7329	1,3762	1,1617	1,026	1,0319	0,9443	1,1726	1,0431	1,0143	1,02	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2000 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 1999 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	9,4989	8,9843	8,4903	8,2006	8,0878	7,8997	7,6386	7,3438	6,8941	6,1027	5,0882	4,0185	3,0555
41000	11,5322	2,9637	2,521	2,2837	1,982	1,9523	1,8525	1,7153	1,4632	1,271	1,2365	1,1388	1,0
	Коэффициент изменения	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2000 г.											

	основных средств на 01.01.2001 г.	январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,5566	2,7712	2,4093	1,741	1,7927	1,5566	1,438	1,4247	1,334	1,1969	1,156	1,0018	1,0
41000	2,1333	1,9994	1,8811	1,8235	1,7381	1,5978	1,2226	1,2839	1,1735	1,1195	1,0839	1,0279	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2002 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2001 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
41000	1,6974	1,6175	1,5764	1,4261	1,3241	1,2898	1,275	1,2687	1,1981	1,1728	1,1516	1,038	1,0
40609	1,3858	1,3858	1,3357	1,308	1,1994	1,1921	1,1921	1,1921	1,1921	1,062	1,062	1,042	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2003 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2002 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,0924	1,0831	1,082	1,0785	1,054	1,0554	1,0456	1,0059	1,0273	1,0094	1,0094	1,0077	1,0
41000	1,0703	1,3333	1,322	1,2613	1,2636	1,1966	1,1564	1,0911	1,0804	1,0703	1,038	1,0159	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2004 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 20003г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,1672	1,1455	1,1365	1,1341	1,1301	1,1192	1,1308	1,119	1,1157	1,0874	1,0289	1,0128	1,0
41000	1,2837	1,2738	1,2048	1,1567	1,146	1,1556	1,1231	1,0861	1,0623	1,0301	1,0197	1,0197	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2005 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 20004г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,1661	1,1476	1,1253	1,01067	1,0886	1,0717	1,0567	1,0395	1,0299	1,0197	1,0109	1,0063	1,0
41000	1,2925	1,2434	1,2426	1,1793	1,1628	1,138	1,1004	1,083	1,0756	1,0633	1,0556	1,0186	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2007 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2005 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,2533	1,2242	1,2163	1,2014	1,1895	1,1753	1,1633	1,1539	1,1403	1,1313	1,1218	1,1118	1,0
41000	1,3007	1,281	1,2596	1,259	1,2526	1,1786	1,1688	1,1657	1,1586	1,153	1,142	1,1344	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2008 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2007 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,0565	1,0514	1,0465	1,0434	1,0412	1,038	1,0327	1,0294	1,0231	1,0169	1,0116	1,0039	1,0
41000	1,0943	1,0916	1,083	1,0776	1,0634	1,0611	1,0546	1,0376	1,0301	1,024	1,0198	1,0025	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2009 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2008 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,1032	1,0989	1,091	1,0758	1,0711	1,0652	1,0546	1,032	1,0191	1,0142	1,0108	1,0044	1,0
41000	1,125	1,1231	1,0934	1,0908	1,089	1,0833	1,0537	1,0457	1,0409	1,0336	1,0277	1,0027	1,0
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2010 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2009 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,2187	1,214	1,2052	1,1885	1,1833	1,1768	1,165	1,14	1,1259	1,1204	1,1167	1,1096	1,1
41000	1,25	1,2479	1,2149	1,2119	1,21	1,2036	1,1708	1,1619	1,1565	1,1484	1,1419	1,0953	1,1
	Коэффициент изменения основных средств на 01.01.2011 г.	Основные фонды, приобретенные (введенные) в 2010 г.											
		январе	феврале	марте	апреле	мае	июне	июле	августе	сентябре	октябре	ноябре	декабре
40609	1,1337	1,0786	1,0727	1,0501	1,0325	1,0314	1,0314	1,0305	1,0305	1,0297	1,0	1,0019	1,0

Тема №4: Износ оборудования

Задача №1

Эффективный возраст оборудования 6 лет.

Экономическая жизнь 20 лет.

Исправимый износ 30%.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному.

Определить накопленный износ методом модифицированного срока экономической жизни.

Задача №2

Оборудование введено в эксплуатацию 7 лет назад.

Эффективный возраст 4 года.

Нормативный срок службы, установленный в соответствии с законодательством 20 лет.

Стоимость восстановления 256 000 долларов.

Исправимый физический износ 10%.

Оборудование имеет исправимый и неисправимый физический износ. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному.

Определить остаточную стоимость оборудования.

Задача №3

Срок экономической жизни оборудования 30 лет.

Остаточный срок оборудования 5 лет.

Исправимый износ 35%.

Оборудование имеет только накопленный физический износ.

Определить накопленный износ методом модифицированного срока жизни.

Задача №4

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 20 лет.

Исправимый физический износ 10,0%.

Эффективный возраст 6 лет.

Накопленный Функциональный износ составляет 15,00%.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального износа не пересекаются.

Определить накопленный износ оборудования методом модифицированного срока экономической жизни в процентах.

Задача №5

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 25 лет.

Исправимый физический износ 15,0%.

Эффективный возраст 7 лет.

Накопленный Функциональный износ составляет 20,00%.

Стоимость восстановления 245000 долларов.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального износа не пересекаются.

Определить остаточную стоимость оборудования методом модифицированного срока экономической жизни.

Задача №6

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 30 лет.

Исправимый физический износ 20,0%.

Эффективный возраст 7 лет.

Исправимый функциональный износ 10%.

Неисправимый функциональный износ 20,00%.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального износа не пересекаются. Физический, функциональный износы округлять до целых процентов.

Определить остаточную стоимость оборудования методом модифицированного срока экономической жизни в процентах.

Задача №7

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 40 лет.

Исправимый физический износ 20,0%.

Эффективный возраст 15 лет.

Исправимый функциональный износ 22%.

Неисправимый функциональный износ 10,00%.

Стоимость восстановления 360000 долл.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального износа не пересекаются.

Определить остаточную стоимость оборудования методом модифицированного срока экономической жизни в долларах.

Задача №8

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 40 лет.

Исправимый физический износ 10,0%.

Эффективный возраст 15 лет.

Исправимый функциональный износ 22%.

Неисправимый функциональный износ 10,00%.

Внешний износ 25%.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального и внешнего износа не пересекаются.

Определить остаточную стоимость оборудования методом модифицированного срока экономической жизни в процентах. Все виды износа округлять до целых процентов.

Задача №9

Срок экономической жизни подобного оборудования составляет 40 лет.

Исправимый физический износ 10,0%.

Эффективный возраст 15 лет.

Исправимый функциональный износ 10%.

Неисправимый функциональный износ 22%.

Внешний износ 25%.

Эффективный возраст равен фактическому сроку службы оборудования. Срок экономической жизни оборудования соответствует нормативному. Факторы физического, функционального и внешнего износа не пересекаются.

Определить накопленный износ методом модифицированного срока экономической жизни в процентах.

Тема №5: Функциональный износ оборудования

Задача №1

Определить вид и величину функционального износа на объекте оценки, если выбранный объект аналог имеет дополнительное оборудование, а на объекте оценки такое оборудование отсутствует.

Стоимость дополнительного оборудования к фасовочной машине 15400 долл.

Стоимость установки дополнительного оборудования к фасовочной машине 1200 долл.

Стоимость установки дополнительного оборудования на заводе 1000 долл.

Предполагаемое годовое увеличение дохода при наличии дополнительного оборудования к фасовочной машине 5400 долл.

Норма дохода 18%.

Задача №2

Определить вид и величину функциональный износ на объекте оценки, если объект оценки не имеет дополнительного оборудования, а современные объекты-аналоги имеют такое оборудование.

Стоимость нового дополнительного оборудования к фасовочной машине 13000 долл.

Стоимость установки дополнительного оборудования к фасовочной машине 2100 долл.

Предполагаемое годовое увеличение дохода при наличии фасовочной машины 2000 долл.

Норма дохода 20%.

Задача №3

Определить вид функционального износа и накопленный износ.

1. Стоимость нового редуктора, долл	5500
2. Стоимость демонтажа старого редуктора, долл	500
3. Стоимость монтажа нового редуктора, долл	2000
4. Возврат материалов, долл	2275
5. Избыточные эксплуатационные расходы при использовании редуктора по сравнению с новым, долл.	800
6. Норма отдачи	20%
7. Восстановительная стоимость старого редуктора, долл	3700
8. Фактический срок службы, лет	10
9. Нормативный срок службы, лет	40

Задача №4

Определить накопленный износ оборудования, если известно:

1. Стоимость демонтажа оборудования 900 долл.

2. Возврат материалов 810 долл.

3. Стоимость восстановления ликвидируемого оборудования 3880 долл.

4. Фактический срок службы 8 лет.

5. Нормативный срок службы 32 года.

Задача №5

Определить вид функционального износа (исправимый или неисправимый) и накопленный износ оборудования в рублях. Исходные данные представлены в таблице:

Показатели	долл.
1. Стоимость нового редуктора	5500
2. Стоимость демонтажа старого редуктора	500
3. Стоимость монтажа редуктора	1000

4. Возврат материалов	2500
5. Предполагаемое годовое увеличение дохода	5000
6. Норма отдачи	20%
7. Фактический срок службы, лет	6
8. Нормативный срок службы	30
9. Стоимость восстановления старого редуктора	3000

Задача №6

Оборудование имеет устройство, позволяющее контролировать качество выпускаемой продукции, однако это устройство контролирует не все операции. Совершенные объекты-аналоги выпускаются с устройством, осуществляющим контроль всех операций, что позволяет снизить потери и получать дополнительный доход 5 400 долларов в год. Демонтированное оборудование можно сдать только на металлолом.

Стоимость восстановления существующего устройства 40 000 долларов.

Рыночная стоимость нового современного аналога с устройством необходимого качества 35 000 долларов.

Монтаж нового устройства составляет 500 долларов.

Демонтаж старого устройства стоит 300 долларов.

Фактический срок службы 5 лет.

Нормативный срок службы 20 лет.

Фактический физический износ равен нормативному.

Норма отдачи 20% в год.

Определить вид функционального износа и накопленный износ.

Задача №7

Оборудование оценивается для целей внесения неденежного вклада в уставный фонд. Оценщик проанализировав ситуацию на рынке и документы заказчика оценки пришел к выводу, что на рынке появились конкурирующие фирмы, что повлечет за собой уменьшение дохода 10 000 долларов в месяц.

Фактический срок службы оборудования 4 года.

Нормативный срок службы оборудования 20 лет.

Фактический физический износ соответствует нормативному.

Функциональный износ на дату оценки составил 10%.

Годовая норма отдачи 18%.

Стоимость восстановления 1800500 долл.

Начисление процентов ежемесячное.

Определить накопленный износ в процентах.

Задача №8

Оборудование завода продается покупателю с целью его использования по месту расположения в продолжающемся использовании. В связи с переносом завода в другое место через 5 лет планируется его закрытие. Оцениваемое оборудование при его демонтаже не подлежит продаже.

Ежемесячный доход от эксплуатации оборудования оценивается в 1200 долларов.

Фактический срок службы оборудования 5 лет.

Нормативный срок службы 20 лет.

Норма отдачи 0,18 в год.

Определить накопленный износ оборудования в процентах.

Задача №9

Автозаправочная станция обслуживает в среднем 200 автомашин в сутки из-за низкого транспортного потока. Максимальная производительность автозаправочной станции 500

автомашин в сутки.

Физический износ составляет 65%.

Определить накопленный износ автозаправочной станции.

Задача №10

Определить вид функционального износа и его величину.

Стоимость демонтажа формовочной машины 870 долл.

Возврат материалов 700 долл.

Потенциальное годовое увеличение дохода от эксплуатации ликвидируемой машины 1000 долл.

Эксплуатационные затраты на ликвидируемую машину в год 600 долл.

Норма дохода 20%.

Стоимость восстановления ликвидируемой машины 4500 долл.

Эффективный срок службы 6 лет.

Срок экономической жизни 30 лет.

Задача №11

Определить накопленный износ оборудования, если известно:

1.Стоимость демонтажа оборудования 900 долл.

2.Стоимость восстановления ликвидируемого оборудования 3880 долл.

3.Фактический срок службы 8 лет.

4.Нормативный срок службы 32 лет.

Задача №12

Определить накопленный износ оборудования и определить вид функционального износа, если известно, что у объекта оценки существует дополнительное оборудование, которое увеличивает доход, но при этом возрастают эксплуатационные затраты. На рынке данное дополнительное оборудование не востребовано.

Настоящая стоимость дохода от сверхулучшения 30000 долл.

Настоящая стоимость эксплуатационных издержек от сверхулучшения 29000 долл.

Стоимость демонтажа оборудования 1900 долл.

Возврат материалов 810 долл.

Стоимость восстановления ликвидируемого оборудования 3880 долл.

Фактический срок службы 8 лет.

5.Нормативный срок службы 32 года.

Задача №13

Определить накопленный износ оборудования и вид функционального износа, если известно, что у объекта оценки существует дополнительное оборудование, которое увеличивает доход, но при этом возрастают эксплуатационные затраты. На рынке данное дополнительное оборудование не востребовано.

Показатели	Величина
Настоящая стоимость дохода от сверхулучшения, долл.	30000
Настоящая стоимость эксплуатационных издержек от сверхулучшения, долл.	29000
1.Стоимость демонтажа оборудования, долл.	900
2.Возврат материалов, долл.	810
3.Стоимость восстановления ликвидируемого оборудования, долл.	3880
4.Фактический срок службы, лет	8
5.Нормативный срок службы, лет	32

Тема №6: Доходный метод оценки

Задача №1

Определить рыночную стоимость оборудования в монтаже доходным методом, если известно, что объекты-аналоги сдаются в аренду на условиях полной аренды в соответствии с ниже представленной информацией.

Показатели	Величина
Рыночная арендная плата в месяц, долл.	2 000
Потери арендной платы	10,00%
Коэффициент операционного дохода	55,00%
Норма дохода, %	12%
Затраты на монтаж от стоимости оборудования к установке	15%
Затраты на монтаж, выполненные на дату оценки	50%
НДС	20%

При расчете коэффициента чистого операционного дохода НДС не учитывался.

Задача №2

Определить рыночную стоимость 2-х технологических линий как установленных доходным методом, если известно: на рынке такие технологические линии пользуются спросом у арендаторов. Новые объекты-аналоги сдаются в аренду на условиях распределенной аренды. При этом затраты на обслуживание технологических линий несет арендодатель.

Показатели	Величина
Рыночная арендная плата за 1 одну новую технологическую линию в месяц, долл.	3000
Затраты на пуско-наладочные работы составляют от стоимости новой технологической линии как установленной	10%
Затраты на обслуживание технологических линий составляют от действительного валового дохода	5%
Норма дохода, %	15%
НДС	20%

Монтаж технологических линий завершен. Пусконаладочные работы не выполнены.

Задача №3

Определить рыночную стоимость оборудования в продолжающемся использовании доходным методом, если известно, что оборудование используется собственником в производственном процессе несколько лет.

1. Эксплуатационные расходы на оборудование составляют 4 долл. На ед. оборудования в месяц.
2. Расходы на замещение рассчитываются по краткоживущим элементам оборудования. из условия возмещения их стоимости по истечению срока их службы. Годовой размер расходов на замещения рассчитывается с использованием коэффициента фонда возмещения.
3. Стоимость восстановления 232 000 оборудования, долл.
4. Норма отдачи 17,00%
5. НДС 20,00%
6. Рыночная арендная плата 100 долл за 1 ед. в месяц объектов-аналогов
7. Количество ед. 10 ед.

Конструктивные элементы	Удельный вес конструктивного элемента в стоимости оборудования	Срок службы, лет
Обшивка	7,00%	15
Насосы	8,00%	15

Трубопроводы	23,00%	30
Система пожаротушения	9,00%	20
Система управления	10,00%	25
Прочие работы	6,00%	25

Задача №4

Определить рыночную стоимость оборудования в продолжающемся использовании с использованием метода капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей (модель дохода).

Объекты-аналоги пользуются спросом на рынке у потенциальных арендаторов и сдаются в аренду на условиях полной аренды. Рыночная арендная плата в месяц 1300 долл.

Объект оценки используется самим собственником.

Эксплуатационные расходы на содержание оборудования составляют 300 долл. в месяц.

Расходы на замещение и общий коэффициент капитализации определить с использованием коэффициента фонда возмещения (метод Инвуда).

Норма отдачи 16,00%

НДС 20,00%

Конструктивные элементы	Стоимость конструктивного элемента оборудования, долл.	Срок службы, лет
Обшивка	5 950	10
Насосы	6 800	20
Трубопроводы	19 550	30
Система пожаротушения	7 650	30
Система управления	10 200	25
Прочие работы	3 400	25
Срок службы оборудования		30

Задача №5

Определить рыночную стоимость оборудования к установке методом капитализации дохода, если известно, что на рынке новое оборудование можно сдать в аренду на условиях чистой аренды. Объект оценки приобретен и находится на складе.

Рыночная арендная плата по новым объектам-аналогам в продолжающемся использовании в квартал, долл.	3800
НДС	20%
Норма дохода, %	15%
Затраты на монтаж составляют от рыночной стоимости нового объекта к установке	20%

Задача №6

Определить рыночную стоимость оборудования к установке доходным методом, если объекты-аналоги сдаются в аренду на условиях распределенной аренды. Затраты на электроэнергию несет арендодатель.

Рыночная арендная плата, долл. в месяц	240
Потери арендной платы	5%
НДС	20,00%
Затраты на электроэнергию в месяц, долл.	50
Страховка оборудования от действительного валового дохода	2%
Норма дохода, %	15%
Затраты на монтаж составляют от рыночной стоимости оборудования к установке	15,00%

Результат округлить до целых чисел.

Тема №7: Сравнительный метод оценки

Задача №1

Определить стоимость объекта оценки как неустановленного методом последовательного выполнения корректировок.

Характеристики	Объект оценки	Объект-аналог 1	Объект-аналог 2	Объект-аналог 3	Объект-аналог 4
Объем, куб.м	500	650	650	500	500
Потенциальный валовой доход	20000	18000	15000	24000	26000
Дополнительное оборудование	есть	нет	есть	нет	нет
Состояние оборудования	удовлетворит.	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворит.	хорошее
Цена продажи, долл.		176000	148500	200500	232000

Решение:

Характеристики	Объект оценки	Объект-аналог 1	Объект-аналог 2	Объект-аналог 3	Объект-аналог 4
Объем, куб.м	500	650	650	500	500
Потенциальный валовой доход	20000	18000	15000	24000	26000
Дополнительное оборудование	есть	нет	есть	нет	нет
Состояние оборудования	удовлетворит.	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворит.	хорошее
Цена продажи, долл.		176000	148500	200500	232000

1.Разница в потенциальном валовом доходе					
2.Скорректированная стоимость					
3.Корректировка на объем					
4.Скорректированная стоимость					
5.Корректировка на доп. оборудование					
6.Скорректированная стоимость					
7.Корректировка на состояние					
8.Скорректированная стоимость.					

Ответ:

Задача №2

Определить стоимость объекта оценки как неустановленного методом последовательного выполнения корректировок.

Характеристики	Объект оценки	Объект-аналог 1	Объект-аналог 2	Объект-аналог 3	Объект-аналог 4
Объем, куб.м	650	650	650	500	500
Потенциальный валовой доход	15000	18000	15000	24000	26000
Дополнительное оборудование	есть	есть	нет	есть	есть
Состояние оборудования	хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворит.	хорошее
Цена продажи, долл.		186000	148500	200500	232000

Решение:

Характеристики	Объект оценки	Объект-аналог 1	Объект-аналог 2	Объект-аналог 3	Объект-аналог 4
Объем, куб.м	650	650	650	500	500
Потенциальный валовой доход	15000	18000	15000	24000	26000
Дополнительное оборудование	есть	есть	нет	есть	есть
Состояние оборудования	хорошее	удовлетворительное	удовлетворительное	удовлетворит.	хорошее
Цена продажи, долл.		186000	148500	200500	232000

1.Разница в потенциальном валовом доходе					
2.Скорректированная стоимость					
3.Корректировка на объем					
4.Скорректированная стоимость					
5.Корректировка на доп. оборудование					
6.Скорректированная стоимость					
7.Корректировка на состояние					
8.Скорректированная стоимость.					

Ответ:

3 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Требования к зачету

3.1 Требования к зачету

1. Основные понятия оценки стоимости машин и оборудования
2. Классификация объектов оценки
3. Особенности оценки стоимости машин и оборудования
4. Методы оценки стоимости машин и оборудования
5. Цели оценки стоимости машин и оборудования
6. Виды определяемой стоимости машин и оборудования
7. Износ машин и оборудования: технико-экономическое содержание и разновидности
8. Методы измерения износа объектов оценки
9. Сущность затратного метода оценки машин и оборудования
10. Определение стоимости восстановления или стоимости замещения
11. Методы расчета стоимости машин и оборудования затратным методом оценки
12. Сущность сравнительного метода оценки машин и оборудования
13. Последовательность проведения оценки машин и оборудования сравнительным методом оценки
14. Методы расчета стоимости сравнительным методом оценки
15. Методы расчета корректировок
16. Практические аспекты использования сравнительного метода оценки
17. Доходный метод оценки машин и оборудования
18. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод прямой капитализации
19. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков)
20. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей
21. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод валовой ренты (валового мультипликатора)
22. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод остатка
23. Последовательность определения стоимости объектов оценки методом капитализации дохода
24. Расчет годового чистого операционного дохода
25. Определение общего коэффициента капитализации
26. Определение нормы дисконтирования
27. Индексный метод оценки машин и оборудования. Общие положения
28. Индексный метод оценки машин и оборудования. Определение оценочной стоимости
29. Предварительная оценка технического состояния оборудования
30. Порядок проведения независимой оценки
31. Требования к результату независимой оценки и документам оценки
32. Порядок внутренней оценки
33. Требования к результату внутренней оценки

34. Понятия интеллектуальной собственности, нематериальных активов и интеллектуального капитала
35. Цели определения стоимости ОИС
36. Классификация ОИС
37. Методы оценки и виды определяемой стоимости ОИС
38. Затратный метод оценки ОИС
39. Доходный метод оценки ОИС
40. Сущность сравнительного метода оценки ОИС
41. Последовательность проведения оценки ОИС сравнительным методом
42. Требования к исходной информации для независимой оценки ОИС

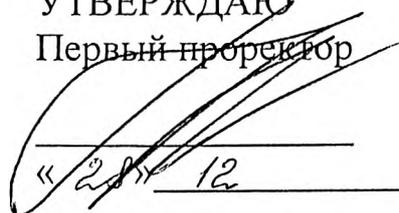
4 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа по дисциплине «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов»

Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

М.В.Нерода



2021 г.

« 28 » 12

Регистрационный № УД-21-2-042/уч.

Оценка машин, оборудования и нематериальных активов

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности:

1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью

2021 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-70 02 02-2013 «Образовательный стандарт высшего образования. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью» и учебного плана БрГТУ №С-167-20/уч., утвержденного от 31.03.2020, протокол №7.

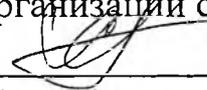
СОСТАВИТЕЛЬ:

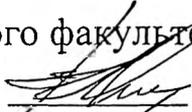
Кулак А.Ю., старший преподаватель кафедры экономики и организации строительства

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

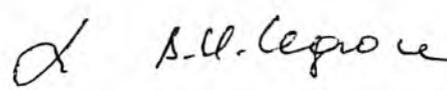
Точило А.В., директор консалтингового унитарного предприятия «Независимая экспертная компания»;
Гарчук И.М., заведующий кафедрой менеджмента УО БрГТУ, кандидат экономических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономики и организации строительства
Заведующий кафедрой  Ю.С. Дордюк
(протокол № 5 от 24.12.2021г.);

Методической комиссией строительного факультета
Председатель методической комиссии  В.И. Юськович
(протокол № 4 от 28.12.2021г.);

Научно-методическим советом БрГТУ (протокол № 3 от 28.12.2021г.)

Методический совет  А.А. Сержое

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов» является одной из специальных дисциплин, формирующих профессиональные знания и умения инженера-специалиста по недвижимости по специальности 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов устойчивых знаний и практических навыков по определению стоимости машин, оборудования и нематериальных активов.

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- экспертиза, инспектирование, оценка недвижимости и нематериальных активов;
- использование современного информационного программного обеспечения в инженерно-экономических расчетах;
- организация самообразования, обучение и повышение квалификации исполнителей работ.

В результате изучения учебной дисциплины «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов» формируются следующие компетенции:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

ПК-6. Взаимодействовать со специалистами смежных профилей.

ПК-8. Пользоваться оперативными и глобальными информационными ресурсами.

ПК-9. Работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

– знать – теоретические и методологические основы оценки машин, оборудования и нематериальных активов, основные требования по организации процесса оценки;

– уметь – проводить расчеты по определению стоимости, обосновывать применения различных видов стоимости, методов оценки и методов определения стоимости;

– иметь представление – о математических методах, применяемых в процессе оценки машин, оборудования и нематериальных активах;

– владеть – навыками сбора и обработки информации, используемой в процессе оценки машин, оборудования и нематериальных активов;

– иметь опыт – составления отчета об оценке машин, оборудования и нематериальных активов.

Для приобретения указанных знаний и навыков предусмотрено проведение лекционных и практических занятий по всем основным разделам курса. При проведении лекционных занятий ставится целью получение студентами теоретических знаний. При проведении практических занятий – подготовка студента к самостоятельной работе в реальных условиях.

Перечень дисциплин (с указанием разделов и тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины

Название дисциплины	Раздел, тема
1. Экономическая теория	В полном объеме

План учебной дисциплины для дневной формы получения высшего образования

Код специальности (направления специальности)	Наименование специальности (направления специальности)	Курс	Семестр	Всего учебных часов	Количество зачетных единиц	Аудиторных часов (в соответствии с учебным планом УВО)					Академических часов на курсовой проект (работу)	Форма текущей аттестации
						Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары		
1-70 02 02	Экспертиза и управление недвижимостью	3	6	72	2	32	16		16			зачет

1 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1.1 ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ

1.1.1 Теоретические и методологические основы оценки машин и оборудования.

Понятие оценки машин и оборудования. Отличие от оценки недвижимости. Основные принципы. Виды стоимости. Применяемые методы оценки и методы определения стоимости.

1.1.2 Затратный метод при оценке машин и оборудования.

Методы определения стоимости замещения или восстановления. Понятие износа. Виды износа. Методы определения износа. Особенности проведения расчетов.

1.1.3 Доходный метод при оценке машин и оборудования.

Методы определения стоимости в рамках доходного метода: метод прямой капитализации, метод капитализации по норме отдачи, метод остатка, метод валового рентного мультипликатора. Понятие коэффициента капитализации и ставки дисконтирования, методы их определения. Реконструированный отчет о доходах, его составление.

1.1.4 Сравнительный метод при оценке машин и оборудования.

Понятие элемента сравнения и единицы сравнения. Методы определения стоимости в рамках сравнительного метода оценки: метод сравнения с идентичными и аналогичными объектами, метод качественных корректировок, метод стоимости единицы сравнения, методы с использованием математических методов. Количественные и качественные корректировки, методы определения корректировок, очередность их применения. Источники информации при оценке машин и оборудования сравнительным методом.

1.1.5 Практические вопросы оценки машин и оборудования.

Осмотр объекта оценки, состав работ по осмотру. Экспертиза объекта оценки. Особенности оценки отдельных видов машин и оборудования. Организация процесса оценки, взаимодействие с заказчиком. Документы, выдаваемые оценщиком: заключение и отчет об оценке, их содержание.

1.1.6 Теоретические и методологические вопросы оценки нематериальных активов.

Понятие нематериальных активов и интеллектуальной собственности. Отличия оценки нематериальных активов от других видов оценки. Понятия объектов промышленной собственности и объектов авторского права. Понятие гудвилла. Виды лицензионных соглашений. Цена лицензии.

1.1.7 Методы оценки нематериальных активов.

Применение затратного, доходного, сравнительного метода при оценке нематериальных активов. Возможности применения теории опционов при оценке нематериальных активов. Практические вопросы оценки нематериальных активов.

1.2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ

1.2.1 Индексный метод оценки.

1.2.2 Первоначальная стоимость объекта оценки.

1.2.3 Стоимость восстановления оборудования.

1.2.4 Износ оборудования.

1.2.5 Функциональный износ оборудования.

1.2.6 Доходный метод оценки.

1.2.7 Сравнительный метод оценки.

2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для дневной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Количество часов самостоятельной работы	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.1	Теоретические и методологические основы оценки машин и оборудования.	2		2		4	3.3.1-3.3.5
1.1.2	Затратный метод при оценке машин и оборудования.	6		10		8	3.3.1-3.3.5
1.1.3	Доходный метод при оценке машин и оборудования.	6		2		8	3.3.1-3.3.5
1.1.4	Сравнительный метод при оценке машин и оборудования.	6		2		8	3.3.1-3.3.5
1.1.5	Практические вопросы оценки машин и оборудования.	4				4	3.3.1-3.3.5
1.1.6	Теоретические и методологические вопросы оценки нематериальных активов.	4				4	3.3.1-3.3.5
1.1.7	Методы оценки нематериальных активов.	4				4	3.3.1-3.3.5
	Итого	32		16		40	

3 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1 Перечень литературы (учебной, учебно-методической, научной, нормативной, др.)

Основная литература:

3.1.1 СТБ 52.4.01-2016. Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка стоимости машин, оборудования, инвентаря, материалов. Госстандарт, Минск, 2016.

3.1.2 Международные стандарты оценки (International Valuation Standards) Международного комитета по стандартам оценки (International Valuation Standards Committee — IVSC).

3.1.3 Оценка машин, оборудования и транспортных средств : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, М. А. Асаул, А. Г. Бездудная ; под ред. А. Н. Асаула. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 181 с.

3.1.4 Оценка стоимости машин и оборудования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова ; под ред. Т. Г. Касьяненко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 495 с.

Дополнительная литература:

3.1.5 Королев И.В. Методические основы оценки машин и оборудования. Учебно-методическое пособие. Институт профессиональной оценки, 2001 г.

3.1.6 Лужанский Б.Е. Оценка летательных аппаратов, воздушных судов и других видов машин и оборудования, отвечающим аналогичным требованиям. М., 2000 г.

3.1.7 Методы оценки и имущества: бизнес, недвижимость, земля, машины, оборудование и транспортные средства / Н.Е. Симионова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006 г.

3.1.8 Оценка машин, оборудования и транспортных средств. Учебное пособие / Под общ. ред. Антонова В.П. / М.: ООО «Институт оценки природных ресурсов», 2001 г.

3.2 Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов, технических средств обучения, оборудования для выполнения лабораторных работ:

3.2.1 Мультимедийные презентации лекционного материала по темам курса.

3.3 Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности:

3.3.1 Доклады на конференциях в рамках «Недели науки», в том числе стендовые доклады.

3.3.2 Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.

3.3.3 Рефераты по темам и вопросам, вынесенным на самостоятельное обучение.

3.3.4 Публикации статей, докладов (при их наличии).

3.3.5 Зачет.

3.4 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине:

3.4.1 Конспектирование учебной литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельное обучение.

3.4.2 Подготовка тематических докладов по поставленным на лекции проблемным вопросам темы или по тематикам НИРС.

3.4.3 Подготовка презентации по темам докладов НИРС.

3.4.4 НИРС по тематике дисциплины.

3.5 Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Основные понятия оценки стоимости машин и оборудования
2. Классификация объектов оценки
3. Особенности оценки стоимости машин и оборудования
4. Методы оценки стоимости машин и оборудования
5. Цели оценки стоимости машин и оборудования
6. Виды определяемой стоимости машин и оборудования
7. Износ машин и оборудования: технико-экономическое содержание и разновидности
8. Методы измерения износа объектов оценки
9. Сущность затратного метода оценки машин и оборудования
10. Определение стоимости восстановления или стоимости замещения
11. Методы расчета стоимости машин и оборудования затратным методом оценки
12. Сущность сравнительного метода оценки машин и оборудования
13. Последовательность проведения оценки машин и оборудования сравнительным методом оценки
14. Методы расчета стоимости сравнительным методом оценки
15. Методы расчета корректировок
16. Практические аспекты использования сравнительного метода оценки
17. Доходный метод оценки машин и оборудования
18. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод прямой капитализации
19. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод капитализации по норме отдачи (метод дисконтирования денежных потоков)
20. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод капитализации по норме отдачи с применением расчетных моделей
21. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод валовой ренты (валового мультипликатора)
22. Методы расчета стоимости доходным методом оценки. Метод остатка
23. Последовательность определения стоимости объектов оценки методом капитализации дохода
24. Расчет годового чистого операционного дохода
25. Определение общего коэффициента капитализации
26. Определение нормы дисконтирования
27. Индексный метод оценки машин и оборудования. Общие положения
28. Индексный метод оценки машин и оборудования. Определение оценочной стоимости

29. Предварительная оценка технического состояния оборудования
30. Порядок проведения независимой оценки
31. Требования к результату независимой оценки и документам оценки
32. Порядок внутренней оценки
33. Требования к результату внутренней оценки
34. Понятия интеллектуальной собственности, нематериальных активов и интеллектуального капитала
35. Цели определения стоимости ОИС
36. Классификация ОИС
37. Методы оценки и виды определяемой стоимости ОИС
38. Затратный метод оценки ОИС
39. Доходный метод оценки ОИС
40. Сущность сравнительного метода оценки ОИС
41. Последовательность проведения оценки ОИС сравнительным методом
42. Требования к исходной информации для независимой оценки ОИС