

БАКАЛАВРИАТ



ФИНАНСОВЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОЦЕНКА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

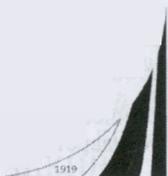
УЧЕБНИК



Электронно-
Библиотечная
Система
znanium.com

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



ФИНАНСОВЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОЦЕНКА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

УЧЕБНИК

2-е издание, переработанное и дополненное

Под редакцией М.А. Федотовой

*Рекомендовано
в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлениям подготовки
38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»
(квалификация (степень) «бакалавр»)*

Электронно-
Библиотечная
Система
znanium.com

Москва
ИНФРА-М
2017

УДК 657.92(075.8)
ББК 65.290-86я73
093

Рецензенты:

Волович Николай Владимирович, доктор экономических наук, профессор (ООО «Институт оценки собственности и финансовой деятельности»);

Улицкий Михаил Петрович, доктор экономических наук, профессор (Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ))

093 **Оценка машин и оборудования** : учебник / М.А. Федотова, А.П. Ковалёв, А.А. Кушель [и др.]; под ред. М.А. Федотовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 324 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24609.

ISBN 978-5-16-012779-8 (print)

ISBN 978-5-16-105313-3 (online)

В учебнике изложены теоретические основы и практические методы стоимостной оценки машин и оборудования. Подробно рассмотрены методологические принципы оценки; цели оценки и виды определяемой стоимости; сравнительный, затратный и доходный подходы; практические методы в рамках каждого подхода; методы определения физического износа и устареваний при оценке машин и оборудования. Приведены примеры расчетов стоимости, а также типовые задачи с разбором их решений.

Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент». Представляет интерес для преподавателей вузов, аспирантов, практикующих оценщиков и специалистов по управлению имуществом.

УДК 657.92(075.8)

ББК 65.290-86я73

ISBN 978-5-16-012779-8 (print)

ISBN 978-5-16-105313-3 (online)

© Коллектив авторов, 2017

Авторский коллектив

Федотова Марина Алексеевна, доктор экономических наук, профессор, руководитель департамента корпоративных финансов и корпоративного управления ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»;

Ковалёв Анатолий Павлович, доктор экономических наук, профессор кафедры производственного менеджмента ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»;

Кушель Александр Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент, генеральный директор ООО «Центр профессиональной оценки»;

Королёв Игорь Викторович, главный специалист отдела контроля Саморегулируемой межрегиональной ассоциации оценщиков (СМАО);

Игонин Василий Витальевич, кандидат экономических наук, доцент департамента корпоративных финансов и корпоративного управления ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Введение

Машины и оборудование представляют собой огромную совокупность материальных ценностей в составе национального богатства страны. По данным Росстата, на эти объекты приходится примерно 40% основных фондов в промышленности. Отсюда понятно, какое большое значение имеет правильная оценка стоимости данного компонента имущества.

Оценка машин и оборудования является органической частью оценочной деятельности в целом. Практически ни одну операцию с имуществом как физических, так и юридических лиц невозможно осуществить, не выполнив стоимостную оценку данных объектов.

С середины 1990-х гг. происходило стремительное развитие оценочной деятельности в России. От отдельных опытов по оценке в основном недвижимости в начале 1990-х гг. до широкомаштабной деятельности, опирающейся на законодательные и нормативные акты, богатейший опыт многих профессионально подготовленных оценщиков, — таков путь, пройденный отечественной практикой в сфере оценки имущества.

В условиях рыночной экономики в стране происходит активное движение имущественного капитала. Имущество предприятий и частных лиц активно включается в хозяйственный оборот, поэтому все острее становится потребность в определении его стоимости.

В последние годы не только нарастает объем оценочных работ, но и изменяется их направленность. Если в первой половине 1990-х гг. оценщики в основном занимались переоценкой основных фондов по заказам предприятий, то в настоящее время к их услугам обращаются инвесторы и менеджеры в связи с изменением состава собственников и их имущественных прав в ходе таких хозяйственных процессов, как приватизация, привлечение новых участников бизнеса при дополнительных эмиссиях акций, банкротство предприятий, страхование имущества, получение кредита под залог имущества, исчисление налоговых платежей, исполнение прав наследования и, конечно, разнообразных операций по реструктуризации предприятий особенно в условиях антикризисного управления.

При решении задач реструктуризации предприятий оценочные работы все чаще интегрируются с аудиторскими и консалтинговыми работами. Под влиянием данной тенденции оценочные

компании укрупняются и трансформируются в смешанные оценочно-консалтинговые компании. Чтобы добиться успеха в своей деятельности, оценщику недостаточно ориентироваться только на эпизодические, разовые заказы по одной оценке. Клиентам (в первую очередь средним и крупным предприятиям) все чаще нужна комплексная услуга, охватывающая вопросы оценки, финансового и инвестиционного анализа и особенно эффективного управления собственностью. В таком случае оценщики должны тесно взаимодействовать с другими специалистами — финансовыми и инвестиционными аналитиками, аудиторами, техническими экспертами и системными интеграторами. Оценочные работы становятся важной частью разработки стратегической программы кардинальных преобразований деятельности предприятий.

Хотя оценке подвергаются отдельные имущественные объекты, нельзя не отметить макроэкономический аспект данных работ. Ведь оценочная деятельность в масштабах страны позволяет получить адекватное представление о ее национальном богатстве.

Практика показывает, что при оценке бизнеса (действующего предприятия) балансовыми методами неизбежна коррекция каждого объекта активов по рыночной стоимости. В силу того, что многие российские предприятия уже давно не переоценивали свои основные фонды, их учетная стоимость значительно искажена с позиции рынка. Особенно это касается машин и оборудования, т.е. активной части фондов. На ряде предприятий значительная часть вполне работоспособного оборудования имеет нулевую остаточную бухгалтерскую стоимость, но в то же время его рыночная стоимость с учетом реального износа может быть весьма значительной. Правда, возможны и обратные случаи, когда малоэффективные, мощные машины числятся на балансе по чрезмерно высокой стоимости. Подобные расхождения между оцененной рыночной стоимостью и учетной балансовой стоимостью могут быть причиной ошибочных управленческих решений в отношении имущественных объектов.

. . .

Настоящий учебник посвящен вопросам оценки машин и оборудования. Это весьма специфическая область оценочной деятельности, так как объекты оценки имеют много особенностей в экономическом, правовом и техническом отношении. Поэтому не случайно в оценочном сообществе имеется довольно большая группа специалистов, которые профессионально занимаются только оценкой машин и оборудования.

Оценочная деятельность имеет как теоретические, так и практические аспекты. Поэтому в учебном плане по подготовке оценщиков в области оценки машин и оборудования предусмотрены две профильные дисциплины: «Основы оценки стоимости машин и оборудования», где основное внимание сосредоточено на изучении теоретических положений, и «Практика оценки стоимости машин и оборудования», где изучаются вопросы организации и планирования выполнения оценочных работ, практические приемы обработки и анализа собираемой информации, а также вопросы оформления и представления итогового отчета об оценке. Обе учебные дисциплины тесно взаимосвязаны: после прохождения курса по основам оценки следует курс по практике оценки.

Цель изучения дисциплин по оценке стоимости машин и оборудования заключается в том, чтобы будущие специалисты овладели фундаментальными знаниями по методологии оценки данного вида имущества и приобрели ряд профессиональных компетенций, отвечающих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент».

Так, выпускники вуза должны:

- **знать** методологические принципы, сущность трех подходов к оценке — сравнительного, затратного и доходного, классификацию видов стоимости и правила выбора вида стоимости в зависимости от назначения результата оценки, алгоритмы и модели расчета стоимости при применении методов сравнительного, затратного и доходного подходов;
- **уметь** собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета стоимости объекта оценки, пользоваться действующей нормативно-правовой базой и типовыми методиками по оценке и смежным сферам деятельности;
- **владеть** современными техническими средствами и информационными технологиями, навыками выполнения расчетных операций и составления отчетных документов в строгом соответствии с требованиями законодательства и федеральных стандартов оценки, навыками анализа результатов расчета стоимости и обоснования полученных результатов оценки.

Предлагаемая вниманию читателя книга является вторым изданием учебника, который написан в соответствии с учебной программой по названным выше дисциплинам, его содержание согласуется с положениями Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», федеральных стандартов оценки, а также с государственными требованиями к программам

профессиональной переподготовки оценщиков в Российской Федерации.

В основу учебника легли материалы практических расчетов и исследований, выполненных авторами в Центре профессиональной оценки, а также учебные материалы по одноименному курсу, читаемому студентам и слушателям Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Авторы будут признательны всем, кто выскажет замечания и рекомендации по данной книге, которые можно направить в адрес издательства или непосредственно авторам в Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

Оглавление

Авторский коллектив.....	3
Введение.....	4
Глава 1. Методологические основы оценки машин и оборудования.....	8
1.1. Оценка машин и оборудования как направление в оценочной деятельности.....	8
1.2. Методические принципы и подходы при оценке машин и оборудования.....	11
1.3. Цель оценки и виды определяемой стоимости.....	21
1.4. Особенности выполнения оценки в зависимости от назначения ее результата....	25
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>35</i>
Глава 2. Машины и оборудование как объекты оценки.....	37
2.1. Машины и оборудование в составе имущества предприятий.....	37
2.2. Классификация машин и оборудования.....	45
2.3. Количественные и качественные характеристики объекта оценки.....	52
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>65</i>
Глава 3. Допущения, принятые при проведении оценки.....	66
3.1. Допущения, на которых основывается оценка.....	66
3.2. Определение стоимости работ по монтажу и демонтажу машин и оборудования.....	71
3.3. Определение стоимости работ по перевозке машин и оборудования.....	84
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>94</i>
Глава 4. Определение износа при оценке машин и оборудования.....	95
4.1. Понятие износа в теории стоимостной оценки.....	95
4.2. Физический износ машин и оборудования.....	98
4.3. Методы определения физического износа.....	107
4.4. Функциональное и экономическое устаревание.....	125
4.5. Определение совокупного износа.....	132
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>135</i>
Глава 5. Сравнительный подход к оценке машин и оборудования.....	137
5.1. Правила выбора объектов-аналогов и подготовки рыночной информации.....	137
5.2. Метод прямого сравнения с объектами-аналогами.....	147
5.3. Метод расчета стоимости с помощью корреляционно-регрессионных моделей полезностного типа.....	165
5.4. Достоинства и недостатки методов сравнительного подхода.....	170
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>172</i>
Глава 6. Затратный подход к оценке машин и оборудования.....	174
6.1. Сущность и особенности затратного подхода.....	174
6.2. Методы индексации (трендов) с помощью ценовых индексов затратного типа.....	180
6.3. Методы прямого сравнения на основе затратного подхода.....	185

6.4. Методы моделирования статистических зависимостей затратного типа.....	188
6.5. Метод поагрегатного (поэлементного) расчета.....	195
6.6. Достоинства и недостатки методов затратного подхода.....	198
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>202</i>
Глава 7. Доходный подход к оценке машин и оборудования.....	204
7.1. Прогнозирование чистого операционного дохода для целей оценки.....	204
7.2. Методы оценки, построенные на расчете чистого операционного дохода.....	209
7.3. Метод равноэффективного функционального аналога.....	217
7.4. Особенности использования доходного подхода при оценке машин и оборудования.....	223
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>227</i>
Глава 8. Массовая оценка машин и оборудования.....	229
8.1. Сущность массовой оценки.....	229
8.2. Метод построения факторно-стоимостных математических моделей.....	232
8.3. Применение метода индексации балансовой стоимости при массовой оценке.....	241
8.4. Статистический анализ данных при использовании метода индексации балансовой стоимости.....	249
8.5. Особенности определения износа и остаточной стоимости при массовой оценке.....	252
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>259</i>
Глава 9. Вывод итоговой величины стоимости и составление отчета об оценке.....	260
9.1. Цель согласования промежуточных результатов.....	260
9.2. Методы согласования промежуточных результатов оценки и вывод итоговой величины стоимости.....	267
9.3. Анализ точности и неопределенности итоговой величины стоимости.....	276
9.4. Требования к содержанию и качеству отчета об оценке.....	283
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>293</i>
Заключение.....	295
Библиографический список.....	297
Приложение 1. Пример отчета об оценке машин и оборудования.....	299
Приложение 2. Федеральный стандарт оценки.....	318