

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**В. М. Синельников**

**ЭКОНОМИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

*Допущено Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего  
образования по специальности «Ремонтно-обслуживающее  
производство в сельском хозяйстве»*

Минск  
БГАТУ  
2020

УДК 631.173.4:33(075.8)  
ББК 65.32-59я7  
С38

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры организации и управления  
учреждения образования «Белорусский государственный  
экономический университет» *Е. В. Воронцов*;  
кафедра логистики и маркетинга учреждения образования  
Федерации профсоюзов Беларуси «Международный  
университет «МИТСО» (кандидат экономических наук,  
доцент, заведующий кафедрой *Е. А. Иванов*)

**Синельников, В. М.**

С38 Экономика технического сервиса : учебное пособие /  
В. М. Синельников. – Минск : БГАТУ, 2020. – 248 с.  
ISBN 978-985-25-0057-9.

Отражены актуальные вопросы, связанные с созданием и функционированием организаций технического сервиса, оценкой эффективности использования ресурсного потенциала, инвестиционной деятельностью, экономическим обоснованием инженерных решений в сфере технического сервиса.

Предназначено для подготовки студентов, обучающихся по специальности 1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве», а также может быть использовано магистрантами (специальность 1-74 80 07 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»), аспирантами и специалистами организаций технического сервиса.

**УДК 631.173.4:33(075.8)**  
**ББК 65.32-59я7**

## СОДЕРЖАНИЕ

	ПРЕДИСЛОВИЕ .....	6
1.	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА .....	8
1.1	Предмет, методы и задачи курса «Экономика технического сервиса» .....	8
1.2	Агропромышленный комплекс Республики Беларусь: понятие, структура, задачи и направления развития ...	11
1.3	Предпринимательская деятельность в сфере технического сервиса .....	12
1.4	Порядок создания и ликвидации юридических лиц ...	15
1.5	Организационно-правовые формы юридических лиц ...	17
2	ЗЕМЛЯ КАК СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА. СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ .....	33
2.1	Понятие и сущность земельных угодий .....	33
2.2	Экономическая оценка эффективности использования земель .....	36
2.3	Особенности рационального использования земли при создании и функционировании организаций (предприятий) .....	39
3	ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА .....	45
3.1	Основные средства организаций технического сервиса, их классификация и структура .....	45
3.2	Стоимостная оценка основных средств .....	46
3.3	Износ основных средств .....	48
3.4	Амортизация основных средств .....	54
3.5	Показатели эффективности использования основных средств .....	59
3.6	Нематериальные активы организаций технического сервиса, их понятие, состав и характеристика .....	64
3.7	Оценка нематериальных активов .....	66

3.8	Состав, структура и классификация оборотных активов . . . . .	68
3.9	Нормирование оборотных активов . . . . .	71
3.10	Показатели эффективности использования оборотных активов . . . . .	73
4	<b>ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .</b>	<b>86</b>
4.1	Трудовые ресурсы . . . . .	86
4.2	Персонал организации и научная организация труда . . . . .	88
4.3	Нормирование труда . . . . .	90
4.4	Производительность труда . . . . .	93
4.5	Оплата труда . . . . .	95
5	<b>СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .</b>	<b>114</b>
5.1	Понятие и сущность себестоимости продукции (работ, услуг) . . . . .	114
5.2	Методические основы исчисления себестоимости . . . . .	115
5.3	Методика определения затрат дилерского предприятия на предпродажную подготовку и обслуживание машин в гарантийный период эксплуатации . . . . .	122
6	<b>ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .</b>	<b>131</b>
6.1	Экономическая сущность и классификация цен . . . . .	131
6.2	Принципы и методы ценообразования . . . . .	133
6.3	Ценовая политика организации . . . . .	136
6.4	Определение цен на поддержанную технику . . . . .	138
7	<b>НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .</b>	<b>146</b>
7.1	Понятие и характеристика налогов . . . . .	146
7.2	Налоговая система и ее элементы . . . . .	148
7.3	Классификация налогов и сборов . . . . .	149
8	<b>ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .</b>	<b>154</b>
8.1	Экономическая сущность и содержание финансового результата организации . . . . .	154
8.2	Формирование и распределение конечного финансового результата . . . . .	156

8.3	Рентабельность как интегральный показатель эффективности . . . . .	158
9	ИНВЕСТИЦИИ В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .	163
9.1	Понятие, сущность и виды инвестиций. Инвестиционная деятельность . . . . .	163
9.2	Оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере технического сервиса . . . . .	167
9.3	Понятие, сущность и виды лизинга. Методика расчета лизинговых платежей . . . . .	173
9.4	Экономическое обоснование целесообразности изготовления (модернизации) оборудования и приспособлений . . . . .	179
10	ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА . . . . .	187
10.1	Задачи, принципы и методы планирования . . . . .	187
10.2	Виды планирования . . . . .	188
10.3	Бизнес-план организации . . . . .	190
10.4	Расчет критических объемов производства продукции (услуг) в организациях технического сервиса . . . . .	200
	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ И ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ . . . . .	205
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	239
	ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .	242

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На современном этапе развития рыночных отношений и цифровизации экономики во всех сферах деятельности коммерческих структур существенно возрастают требования к полученным экономическим знаниям у молодых специалистов, в будущем руководителей органов государственного управления и организаций. Современные специалисты должны обладать особым типом экономического мышления и уметь принимать самостоятельные управленческие решения на основе глубокого анализа текущей и перспективной экономической ситуации.

Экономика технического сервиса как наука изучает объективные и частные закономерности экономического функционирования и развития организации, формы проявления и использования экономических законов и закономерностей в деятельности субъектов хозяйствования.

Теоретической и методологической базами экономики технического сервиса как науки и учебной дисциплины является экономическая теория, которая изучает общественное производство в целом, формы и механизм действия экономических законов.

**Цель изучения дисциплины** – сформировать у студентов систему профессиональных компетенций в вопросах повышения эффективности использования ресурсного потенциала организаций технического сервиса, сформировать экономическое мышление, предпринимательский и коммерческий подход к решению производственных задач.

**Задачи изучения дисциплины «Экономика технического сервиса»:** изучение особенностей функционирования организаций технического сервиса различных организационно-правовых форм в динамически изменяющейся рыночной среде; выработка и закрепление навыков проведения комплексных экономических расчетов; выработка умений определения и обоснования выбора экономически целесообразной стратегии и тактики хозяйственной деятельности организаций технического сервиса; системное изучение инструментария оценки экономической эффективности деятельности организаций технического сервиса.

В ходе изучения учебной дисциплины у студентов формируется специализированная компетенция: СК 10 – Быть способным осуществлять экономический анализ инженерной деятельности и использовать производственные ресурсы организаций (предприятий) технического сервиса.

Курс «Экономика технического сервиса» является самостоятельной дисциплиной, специфика которой выражается через предмет и метод. Предмет отражает отраслевой аспект, проявляющийся в изучении экономических законов и отношений, возникающих в рамках функционирования организаций технического сервиса на рынке. Метод дисциплины представляет собой систему общенаучных способов исследования явлений и процессов, протекающих в сервисных организациях.

В условиях становления цифровой экономики и рыночной конкуренции значительно возрастает роль не только общих экономических, но и специальных знаний в области эффективного использования ресурсного потенциала, анализа и прогнозирования показателей хозяйственной и инвестиционной деятельности организации, ее доходов и расходов, составления и обоснования бизнес-плана. Исходя из вышесказанного, «Экономика технического сервиса» является одной из профилирующих специальных дисциплин для студентов инженерного профиля, обучающихся по специальности 1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве».

Данное учебное пособие может быть использовано студентами специальности 1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве» при изучении дисциплины «Экономика технического сервиса», а также магистрантами специальности 1-74 80 07 «Технический сервис в агропромышленном комплексе» как дополнительная литература, помимо этого, может быть использовано аспирантами и специалистами организаций технического сервиса в практической деятельности.

# **1. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

*1.1. Предмет, методы и задачи курса «Экономика технического сервиса».*

*1.2. Агрпромышленный комплекс Республики Беларусь (понятие, структура, задачи и направления развития).*

*1.3. Предпринимательская деятельность в сфере технического сервиса.*

*1.4. Порядок создания и ликвидации юридических лиц.*

*1.5. Организационно-правовые формы юридических лиц.*

## **1.1. Предмет, методы и задачи курса «Экономика технического сервиса»**

Понятие экономика – совокупность производственных отношений исторически определенного способа производства, экономический базис общества; хозяйство или его часть (отрасль, вид производства) района, страны, группы стран или всего мира; отрасль науки, изучающая функциональные или отраслевые аспекты экономических отношений [15].

Экономика технического сервиса является экономической наукой. Предметом экономики технического сервиса является исследование проявления общих экономических законов, изучение производительных сил и производственных отношений, их взаимодействия и взаимообусловленности в сфере технического сервиса с целью выявления тенденций развития и повышения эффективности работы всех организаций данной сферы (сопутствующих отраслей). Предметом экономики технического сервиса также является изучение организации и планирования деятельности организаций технического сервиса всех форм собственности, выявление факторов, обуславливающих оптимальное соотношение спроса и предложения на продукцию, товары и услуги [15].



**Цель учебной дисциплины** – сформировать у студентов систему профессиональных компетенций в вопросах повышения эффективности использования ресурсного потенциала организаций технического сервиса, сформировать экономическое мышление, предпринимательский и коммерческий подходы к решению производственных задач.

**Задачи учебной дисциплины:**

– изучение особенностей функционирования организаций технического сервиса различных организационно-правовых форм в динамически изменяющейся рыночной среде;

– выработка и закрепление навыков проведения комплексных экономических расчетов;

– выработка умений определения и обоснования выбора экономически целесообразной стратегии и тактики хозяйственной деятельности организаций технического сервиса;

– системное изучение инструментария оценки экономической эффективности деятельности организаций технического сервиса.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

– действие экономических законов и формы их проявления в организациях технического сервиса;

– механизм взаимодействия сервисных организаций с другими сферами производства в АПК;

– оценку состояния и методы эффективного использования ресурсного потенциала предприятий;

– издержки производства, факторы и пути их снижения;

– методологию экономической оценки инвестиционных проектов;

**уметь:**

– организовывать эффективное использование производственного потенциала;

– проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации;

– осуществлять экономическую оценку эффективности мероприятий по повышению прибыльности;

**владеть:**

– проблемами и приоритетными направлениями развития экономики организаций технического сервиса;

– методикой расчета эффективности использования ресурсного потенциала организаций технического сервиса.

Методика – совокупность методов, связанных общностью решения отдельных проблем. Методика раскрывает применяемый порядок и последовательность действий при проведении исследований, т. е. выполняет как бы функцию алгоритма.

Основным методом науки «Экономика» является диалектический метод. Использование данного метода исследования предполагает, что все события в производственной и антропогенной деятельности рассматриваются в развитии и в неразрывной связи между причинами этих событий и их следствием [16].

При изучении экономики технического сервиса широко применяются следующие специальные методы: экономико-математические – экономико-математическое моделирование, создание и изучение одномерных и многомерных совокупностей и т. д.; экономико-статистические – наиболее распространенными методами изучения являются статистическая выборка, экономическая группировка, расчет статистических показателей (средних величин, вариации, дисперсии и т. д.), корреляционный и регрессивный анализ и т. п.; анализ и синтез – обобщение данных о состоянии отдельных сторон деятельности сельскохозяйственных организаций, выявление общих закономерностей и выработка на основе этого рекомендаций по повышению эффективности производственной и торговой деятельности; экономический анализ – сопоставление частных и обобщающих показателей с целью выявления положительных тенденций; экспериментальные – выработка экономических и управленческих решений на основе экспериментальных данных, т. е. данных, полученных в искусственно заданных (а не естественных условиях); абстрактно-логические – методы, которые связаны с созданием абстрактных моделей, для которых характерны наиболее существенные признаки изучаемого явления или объекта (а не все факторы, определяющие поведение объекта или явления в конкретной ситуации).

Одной из основных целей экономики является определение экономической и социальной эффективности, как отдельных видов производств, так и отрасли в целом.

## **1.2. Агрпромышленный комплекс Республики Беларусь: понятие, структура, задачи и направления развития**

Аграрно-промышленный комплекс (АПК) – совокупность отраслей народного хозяйства, связанных между собой экономическими отношениями по поводу производства, распределения, обмена, переработки и потребления сельскохозяйственной продукции [20].

АПК – сложившаяся единая система сельского хозяйства и промышленных отраслей и предприятий, интегрированных общей задачей обеспечения страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем, которые связаны стабильными, долговременными производственными и коммерческими связями, охватывающими производство средств производства для сельского хозяйства, само сельское хозяйство, хранение, переработку, транспортировку и сбыт готовой продукции [12].

Агрпромышленный комплекс Республики Беларусь выполняет экономическую, социальную, экологическую, историческую функции и является приоритетной отраслью национальной экономики. Основной целью функционирования АПК является обеспечение продовольственной безопасности Республики Беларусь [3]. Это означает, что совокупные потребности в сельскохозяйственной продукции и продовольствии должны обеспечиваться в основном за счет собственного производства. В АПК республики производится более 30 % валового внутреннего продукта. Продукция АПК – одна из важнейших статей экспорта. За счет продукции аграрного сектора и промышленных товаров, получаемых из сельскохозяйственного сырья, обеспечивается более 90 % продуктов питания, формируется более 70 % розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли.

Исходя из определения АПК, можно представить его организационно-функциональный состав: сфера производства средств производства (заводы по производству сельскохозяйственной техники и т. д.); сфера производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственные предприятия, фермерские хозяйства, личные приусадебные хозяйства и т. д.); сфера переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (перерабатывающие организации

и базы хранения и т. д.); производственная инфраструктура (организации технического сервиса и т. д.); социальная инфраструктура (объекты социальной сферы).

Развитие агропромышленного комплекса осуществляется в соответствии с государственными комплексными программами: Государственной программой возрождения и развития села на 2005–2010 годы; Государственной программой устойчивого развития села на 2010–2015 годы; Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [1].

### **1.3. Предпринимательская деятельность в сфере технического сервиса**

Предпринимательская деятельность – самостоятельная деятельность юридических и физических лиц, осуществляемая ими в гражданском обороте от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность и направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи вещей, произведенных, переработанных или приобретенных указанными лицами для продажи, а также от выполнения работ или оказания услуг, если эти работы или услуги предназначаются для реализации другим лицам и не используются для собственного потребления [2].

Юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, прошедшая в установленном порядке государственную регистрацию в качестве юридического лица либо признанная таковым законодательным актом [2].

Реквизиты юридического лица: оригинальное название, юридический адрес, учредительный документ, счет в банке, бланки печати-штампы, индивидуальный номер налогоплательщика и др.

Юридическими лицами могут быть организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) распределяющие полученную прибыль между участниками (коммерческие организации) либо не имеющие извлечение прибыли в качестве такой цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками (некоммерческие организации). Организации технического сервиса, как правило, относятся к коммерческим организациям.

Технический сервис – комплекс взаимосвязанных работ и услуг по обеспечению сельскохозяйственных производителей машинами и оборудованием, созданию условий, направленных на повышение эффективности использования и поддержание в работоспособном состоянии средств механизации в течение всего периода их технической эксплуатации [13].

Технический сервис включает комплекс услуг: ремонт сельскохозяйственной техники, ее техническое и сервисное обслуживание, организацию работ машинно-технологических станций, механизированных отрядов по обработке почвы, заготовке кормов, уборке зерновых и т. д.; автотранспортное обслуживание сельскохозяйственных организаций; комплексную поставку всех видов технологического, сантехнического, электротехнического оборудования, кабельной продукции, контрольно-измерительных приборов и другой продукции для строящихся и реконструируемых объектов, предприятий и организаций, проектирование котельных, тепловых пунктов, отопления административных и бытовых помещений; комплекс работ по проектированию и бурению скважин для воды, строительство насосных станций, водонапорных башен, прокладку сетей водопровода, изготовление и ремонт электропогружных насосов, бурового и технологического оборудования; агрохимическое обслуживание производителей сельскохозяйственной продукции: организацию работ по внесению минеральных и органических удобрений, известкование кислых почв, обработку посевов сельскохозяйственных культур химическими и биологическими средствами защиты растений; доставку продуктов нефтепереработки, строительных и упаковочных материалов, запасных частей, сельскохозяйственной, автотракторной и другой техники, в том числе на условиях долгосрочной аренды и лизинга.

Одной из особенностей деятельности предприятий технического сервиса в Республике Беларусь является территориальная ограниченность на уровне административного района. Это объясняется спецификой сельскохозяйственного производства, необходимостью выполнения многих видов работ в сжатые агротехнические сроки, а также совпадением по времени многих производственных процессов производства и потребления. Анализ показывает, что в границах района производится и потребляется около 90–95 % услуг ремонтно-технических предприятий. Только отдельные виды работ, такие как капитальный (полнокомплектный) ремонт техники, агрегатов, отдельных марок тракторов и комбайнов, осуществляется на уровне области или страны. Исходя из этого, наиболее распространенным является региональный рынок технических услуг, где лидирующее положение среди производителей услуг занимают агросервисные предприятия различного профиля, а основными потребителями услуг являются сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и другие товаропроизводители.

Основной проблемой, существующей на сегодняшний день в сфере технического сервиса, является низкая платежеспособность хозяйствующих субъектов, потребителей услуг. В этой связи наблюдается уменьшение спроса на ремонт и техническое обслуживание средств механизации со стороны сельскохозяйственных товаропроизводителей [9]. Это создает предпосылки и подталкивает ремонтно-обслуживающие предприятия перепрофилироваться на выпуск новой продукции (оказания иных непрофильных услуг) для увеличения загрузки имеющихся мощностей и тем самым расширять сферу услуг для других несельскохозяйственных потребителей, вместо повышения технического уровня оказываемых работ и услуг непосредственно для сельскохозяйственного производства. Сложившееся положение отрасли позволяет говорить об объективной необходимости формирования и развития в стране эффективной, соответствующей мировым аналогам, рыночной системы фирменного технического сервиса, включающего предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной техники, гарантийное и послегарантийное техническое обслуживание средств производства в продолжение всего периода их эксплуатации.

В настоящее время в республике создана (преимущественно на базе агросервисных предприятий различного уровня), функционирует и получает дальнейшее развитие сеть региональных дилерских технических центров сервисного обслуживания, являющихся связующим звеном между заводами-изготовителями и сельскохозяйственными организациями – потребителями машин и запасных частей.

#### **1.4. Порядок создания и ликвидации юридических лиц**

Нормативным документом, регламентирующим процедуру создания и ликвидации юридических лиц, является Декрет Президента Республики Беларусь от 16.01.2009 № 1 (ред. от 18.04.2019) «О государственной регистрации и ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования» (вместе с «Положением о государственной регистрации субъектов хозяйствования», «Положением о ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования»). Согласно данному нормативному акту в республике действует заявительный принцип регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Создание нового юридического лица проходит в несколько этапов: возникновение потребности в создании нового предприятия, необходимого для производства конкретных видов продукции (работ, услуг); изучение возможностей применения новых технологий, оборудования и материалов; изучение рынка, на удовлетворение потребностей которого должно работать предприятие; выбор необходимых поставщиков сырья, материалов, комплектующих изделий, энергетических ресурсов и проч.; поиск и привлечение соучредителей; определение источников финансирования инвестиционных вложений, необходимых для первоначального этапа функционирования предприятия; разработка учредительных документов и бизнес-плана; проведение организационных мероприятий по созданию предприятия в зависимости от организационно-правовой формы и формы собственности; осуществление государственной регистрации предприятия; изготовление печатей, штампов; постановка на учет в органе государственной налоговой службы, в территориальном органе Пенсионного фонда и др.

Государственной регистрации подлежат не только вновь создаваемые субъекты хозяйствования, а также все изменения и дополнения, вносимые в учредительные документы действующих коммерческих и некоммерческих организаций. Сущность государственной регистрации состоит в том, что соответствующий государственный орган проверяет, соответствует ли порядок создания юридического лица, а также само созданное юридическое лицо (его учредительные документы) требованиям закона.

Деятельность юридических лиц, осуществляемая без государственной регистрации, запрещается и признается незаконной.

В соответствии с законодательством юридическое лицо считается созданным с момента его государственной регистрации. Регистрация субъектов хозяйствования производится по месту их нахождения после утверждения фирменного названия на основании документов, предоставляемых их учредителями.

Разработка учредительных документов является определяющим этапом в процессе создания предприятия. В соответствии с законодательством Республики Беларусь установлены два основных учредительных документа, которые необходимо иметь предприятиям в зависимости от организационно-правовой формы собственности: устав и учредительный договор. Уставные документы оформляются в нескольких экземплярах, подписываются учредителями и нотариально заверяются. В учредительных документах в обязательном порядке должны определяться: наименование юридического лица; местонахождение; цели и предмет деятельности; порядок управления деятельностью; условия о размере и составе уставного фонда; порядок образования имущества; условия и порядок распределения прибыли и убытков; порядок реорганизации и ликвидации и др.

Прекращение деятельности фирмы осуществляется путем ее реорганизации или ликвидации.

Существует пять форм реорганизации:

слияние  $A+B=C$ ;

присоединение  $A+B=A$ ;

разделение  $A=B-C$ ;

выделение  $A=A-B$ ;

преобразование  $A=B$ .



Созданные в результате реорганизации фирмы являются правопреемниками реорганизованных фирм, т. е. к ним переходят все права (имущество) и обязанности (долги) этих фирм.

Юридическое лицо может быть ликвидировано по решению: собственника имущества (учредителей, участников) либо органа юридического лица, уполномоченного учредительным документом; хозяйственного суда; регистрирующего органа. Орган, принявший решение о ликвидации фирмы, создает ликвидационную комиссию. Ликвидационная комиссия осуществляет учет всего имеющегося у фирмы имущества, а также определяет кредиторов и должников фирмы. О предстоящей ликвидации фирмы ликвидационная комиссия должна сообщить в средствах массовой информации, где должен быть указан срок для предъявления претензий, который не может быть меньше двух месяцев. Ликвидационная комиссия определяет кредиторов фирмы в той очередности, которая установлена законом. Расчеты с кредиторами производятся в следующей очередности: капитализация платежей на выплату ущерба здоровью или жизни, причиненного работнику фирмой; выплаты заработной платы работникам трудового коллектива; платежи в бюджет; долги, обеспеченные залогом имущества фирмы; расчеты с иными кредиторами. При недостаточности имущества ликвидированной фирмы оно распределяется между кредиторами соответствующей очереди пропорционально суммам требований, подлежащих удовлетворению, а неудовлетворенные претензии и претензии, не принятые ликвидационной комиссией, если этот отказ не был обжалован в суд в течение 1 года, считаются погашенными. Имущество, оставшееся после удовлетворения требований кредиторов, передается собственнику предприятия.

### **1.5. Организационно-правовые формы юридических лиц**

Организационно-правовые формы юридических лиц характеризуются большим разнообразием. Коммерческие организации в сфере технического сервиса могут создаваться исключительно в тех организационно-правовых формах, которые предусмотрены дейст-

вующим законодательством – Гражданским кодексом Республики Беларусь. Коммерческие организации (преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) распределяющие прибыль между участниками) могут иметь следующие организационно-правовые формы: хозяйственные товарищества (полное товарищество; командитное товарищество); хозяйственные общества (общество с ограниченной ответственностью; общество с дополнительной ответственностью; открытое акционерное общество; закрытое акционерное общество); производственные кооперативы; унитарные предприятия (государственные (республиканские или коммунальные) унитарные предприятия; унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения; унитарные предприятия, основанные на праве оперативного управления (казенные предприятия); частные унитарные предприятия).

Сравнительная характеристика организационно-правовых форм представлена в табл. 1.5.1.

Отличительной особенностью акционерных обществ является выпуск и реализация акций. Акция – эмиссионная ценная бумага, доля владения компанией, закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации, пропорционально количеству акций, находящихся в собственности у владельца. Обыкновенные акции дают право на участие в управлении обществом (обычно 1 акция соответствует одному голосу на собрании акционеров, за исключением проведения кумулятивного голосования) и участвуют в распределении прибыли акционерного общества. Источником выплаты дивидендов по обыкновенным акциям является чистая прибыль общества. Размер дивидендов определяется советом директоров предприятия и рекомендуется общему собранию акционеров, которое может только уменьшить размер дивидендов относительно рекомендованного советом директоров. Распределение дивидендов между владельцами обыкновенных акций осуществляется пропорционально вложенным средствам (в зависимости от количества купленных акций).

## Сравнительная характеристика различных организационно-правовых форм коммерческих организаций

Вид организационно-правовой формы	Характерные особенности					
	Учредительные документы	Участники	Права организации на имущество	Минимальный размер уставного фонда	Ответственность участников по обязательствам юридического лица	Управление
1	2	3	4	5	6	7
Полное товарищество	Учредительный договор	Физические лица и (или) юридические лица	Право собственности	Устанавливается учредителями	Участники несут субсидиарную ответственность своим имуществом	По общему согласию всех участников, если в договоре не предусмотрено иное
Коммандитное товарищество	Учредительный договор	Полные товарищи (учредители): физические лица и (или) юридические лица. Коммандиты (вкладчики) физические лица и (или) юридические лица	Право собственности	Устанавливается учредителями	Полные товарищи несут субсидиарную ответственность; вкладчики несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов	Осуществляется полными товарищами

1	2	3	4	5	6	7
Общество с ограниченной ответственностью	Учредительный договор, устав	Физические лица и (или) юридические лица	Право собственности	Устанавливается учредителями	Участники ООО лишь несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов	Осуществляется полными товарищами
Общество с дополнительной ответственностью	Учредительный договор, устав	Физические лица и (или) юридические лица	Право собственности	Устанавливается учредителями	Несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества	1) общее собрание участников; 2) исполнительный орган (единоличный и (или) коллегиальный)

1	2	3	4	5	6	7
Открытое акционерное общество	Устав	Физические лица и (или) юридические лица	Право собственности	400 базовых величин	Акционеры несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций	Общее собрание акционеров. Совет директоров. Исполнительный орган
Закрытое акционерное общество	Устав	Физические лица и (или) юридические лица, не более 50	Право собственности	100 базовых величин	Акционеры несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций	
Производственный кооператив (артель)	Устав	Физические лица	Право собственности	Устанавливается учредителями	Члены кооператива несут ответственность по его обязательствам в пределах, установленных уставом	Высший орган – общее собрание членов кооператива. 2. Исполнительный орган – правление 3. Наблюдательный совет
Государственное унитарное предприятие	Устав	Государственные органы; органы местного управления	Право хозяйственного ведения на имущество	Устанавливается учредителями	Собственник имущества не отвечает по обязательствам предприятия	Руководитель, назначаемый собственником имущества

1	2	3	4	5	6	7
Частное унитарное предприятие	Устав	Физическое или юридическое лицо	Право хозяйственного ведения на имущество	Устанавливается учредителями	Собственник имущества не отвечает по обязательствам предприятия	Руководитель, назначаемый собственником имущества
Казенное предприятие	Устав	Утверждаются по решению Правительства Республики Беларусь	Право оперативного управления	Устанавливается учредителями	РБ несет ответственность по обязательствам предприятия при недостаточности его имущества	Руководитель, назначаемый собственником имущества, Правительство Республики Беларусь

Привилегированные акции могут вносить ограничения на участие в управлении, а также могут давать дополнительные права в управлении (не обязательно), но по сравнению с обыкновенными акциями имеют ряд преимуществ: возможность получения гарантированного дохода, первоочередное выделение прибыли на выплату дивидендов, первоочередное погашение стоимости акции при ликвидации акционерного общества. Дивиденды часто фиксированы в виде определенной доли от бухгалтерской чистой прибыли или в абсолютном денежном выражении. Дивиденды по привилегированным акциям могут выплачиваться как из прибыли, так и из других источников – в соответствии с уставом общества.

В открытых акционерных обществах владельцы могут продавать, передавать свои акции неограниченному кругу физических или юридических лиц, не спрашивая разрешения других акционеров и не уведомляя их об этом. Количество акционеров открытого акционерного общества не ограничено. ОАО может проводить свободную продажу своих акций согласно действующему законодательству о ценных бумагах.

В закрытых акционерных обществах такая продажа или открытая подписка на акции проводиться не может. Они могут быть предложены определенному, ограниченному Уставом, кругу лиц. В уставе ЗАО должен содержаться список акционеров. Дополнительно выпускаемые акции ЗАО могут распространяться среди уже существующих участников. В случае если член ЗАО желает продать свои ценные бумаги, другие участники общества вправе в пятидневный (либо иной, определенный Уставом) срок приобрести акции. Если этого не происходит, само общество может приобрести их по цене, согласованной с владельцем. Если же общество отказывается купить акции, они могут быть предложены любым третьим лицам с согласия остальных акционеров. Отчуждение акций у члена ЗАО может произойти при наложении взыскания на них, как на имущество. При этом ЗАО пользуется теми же правами, что и при продаже акций. Возможно наследование акций ЗАО, если иное не предусмотрено Уставом. Когда наследование без разрешения общества не разрешено, наследники имеют право на компенсацию стоимости ценных бумаг от других участников ЗАО или самого общества.

Для ОАО законом определена обязанность ежегодно публиковать доступный всем заинтересованным лицам отчет о результатах деятельности. ЗАО публикует для общего сведения документы в случаях, определенных законодательством.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что представляет собой агропромышленный комплекс Республики Беларусь?
2. Какова функциональная структура АПК?
3. Что является основной целью деятельности АПК?
4. Назовите исполнителей и потребителей услуг технического сервиса.
5. Каковы функции системы технического сервиса?
6. Назовите основные особенности функционирования системы технического сервиса.
7. Что должна включать рыночная система фирменного технического сервиса?
8. Каковы основные формы реорганизации фирмы?
9. Какие основные организационно-правовые формы юридических лиц предусмотрены Гражданским кодексом Республики Беларусь?
10. Охарактеризуйте основные организационные особенности хозяйственных товариществ.
11. Охарактеризуйте основные организационные особенности хозяйственных обществ.
12. Охарактеризуйте основные организационные особенности унитарных предприятий.

### ***Тесты для самоконтроля***

#### **1. Что представляет собой агропромышленный комплекс?**

- 1) совокупность организаций, занимающихся производством средств производства, сельскохозяйственной продукции, не занимается ее переработкой и хранением, а также включает производственную и социальную инфраструктуру;
- 2) совокупность организаций, занимающихся производством продуктов питания, а также включает производственную и социальную инфраструктуру;



3) совокупность организаций, занимающихся производством средств производства, сельскохозяйственной продукции, ее переработкой и хранением, и не включает производственную и социальную инфраструктуру;

4) *совокупность организаций, занимающихся производством средств производства, сельскохозяйственной продукции, ее переработкой и хранением, а также включает производственную и социальную инфраструктуру.*

## **2. Что входит в организационно-функциональную структуру АПК?**

1) сфера производства средств производства; сфера производства сельскохозяйственной продукции; сфера переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; производственная инфраструктура;

2) *сфера производства средств производства; сфера производства сельскохозяйственной продукции; сфера переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; производственная инфраструктура; социальная инфраструктура;*

3) сфера производства сельскохозяйственной продукции; сфера переработки и хранения сельскохозяйственной продукции; производственная инфраструктура; социальная инфраструктура;

4) сфера производства средств производства; сфера производства сельскохозяйственной продукции; производственная инфраструктура; социальная инфраструктура;

## **3. Какова стратегическая цель функционирования АПК?**

1) формирование и наращивание экспортного потенциала и сокращение импорта;

2) обеспечение агропромышленного комплекса необходимым количеством технических средств для производства продукции;

3) *формирование эффективного, устойчивого и конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия, обеспечение продовольственной безопасности страны, наращивание экспортного потенциала и сокращение импорта;*

4) формирование эффективного, устойчивого и конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия, обеспечение продовольственной безопасности страны, наращивание экспортного потенциала и увеличение импорта.

#### **4. Что подразумевается под понятием предпринимательская деятельность?**

1) *самостоятельная инициативная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода и осуществляемая от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность или от имени и под имущественную ответственность юридического лица;*

2) самостоятельная инициативная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода, от имени и под имущественную ответственность юридического лица;

3) самостоятельная инициативная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода и осуществляемая от своего имени или от имени юридического лица;

4) самостоятельная инициативная деятельность граждан, осуществляемая от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность.

#### **5. Физическим лицом признается...**

1) гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, не принимая статус «юридического лица». Право предпринимательской деятельности наступает с момента государственной регистрации гражданина. Он не несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом (за исключением того имущества, на которое в соответствии с законом не может быть обращено взыскание);

2) гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, принимая статус «юридического лица». Право предпринимательской деятельности наступает с момента государственной регистрации гражданина. Он несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом (за исключением того имущества, на которое в соответствии с законом не может быть обращено взыскание);

3) группа лиц, которая занимается предпринимательской деятельностью, не принимая статус «юридического лица». Право предпринимательской деятельности наступает с момента государственной регистрации. Он несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом (за исключением того имущества, на которое в соответствии с законом не может быть обращено взыскание);

4) гражданин, который занимается предпринимательской деятельностью единолично, не принимая статус «юридического лица». Право предпринимательской деятельности наступает с момента государственной регистрации гражданина. Он несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом (за исключением того имущества, на которое в соответствии с законом не может быть обращено взыскание).

## **6. Юридическим лицом признается...**

1) хозяйствующий субъект, который имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде;

2) хозяйствующий субъект, который не имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде;

3) хозяйствующий субъект, который имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, не может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде;

4) хозяйствующий субъект, который имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, не может быть истцом и ответчиком в суде.

## **7. Какая организация является коммерческой?**

1) преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) не распределяющая прибыль между участниками;

2) не преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) распределяющая прибыль между участниками;

3) не преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая прибыль между участниками;

4) *преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) распределяющая прибыль между участниками.*

#### **8. Перечислите виды коммерческих организаций.**

1) *хозяйственные товарищества;*

2) потребительские кооперативы;

3) фонды;

4) *хозяйственные общества.*

#### **9. Какая организация является некоммерческой?**

1) преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и распределяющая прибыль между участниками;

2) *не преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая прибыль между участниками;*

3) не преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и распределяющая прибыль между участниками;

4) преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая прибыль между участниками.

#### **10. Перечислите виды некоммерческих организаций.**

1) унитарные предприятия;

2) *общественные и религиозные организации;*

3) открытые акционерные общества;

4) производственные кооперативы.

#### **11. Какая организация признается полным товариществом?**

1) участники которого в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут полную субсидиарную ответственность по его обязательствам;

2) участники которого в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от своего имени и солидарно несут полную субсидиарную ответственность по его обязательствам;

3) участники которого в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно несут полную субсидиарную ответственность по его обязательствам;

4) участники которого в соответствии с заключенным между ними договором не занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно несут полную субсидиарную ответственность по своим обязательствам.

## **12. Какая организация признается командитным товариществом?**

1) в котором все участники несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участие в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности;

2) в котором с полными товарищами имеется один или несколько участников, которые не несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участие в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности;

3) в котором с полными товарищами имеется один или несколько участников, которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и принимают участие в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности;

4) в котором с полными товарищами имеется один или несколько участников, которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участие в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности.

## **13. Что признается обществом с ограниченной ответственностью?**

1) учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники не отвечают по его обязательствам;

*вам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов;*

2) учрежденное одним лицом общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов;

3) учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого не разделен. Участники не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов;

4) учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью всего общества.

#### **14. Что признается обществом с дополнительной ответственностью?**

1) учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого не разделен. Участники солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества;

2) *учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества;*

3) учрежденное одним лицом общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества.

4) учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники не несут ответственность по его обязательствам.

#### **15. Какое общество признается акционерным?**

1) *уставный фонд которого разделен на определенное число акций. Участники не отвечают по его обязательствам и несут риск*

*убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости принадлежащих им акций;*

2) уставный фонд которого не разделен. Участники не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости принадлежащих им акций;

3) уставный фонд которого разделен на определенное число акций. Участники отвечают по его обязательствам полностью и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости принадлежащих им акций;

4) уставный фонд которого разделен на определенное число акций. Участники не отвечают по его обязательствам и не несут риск убытков, связанных с деятельностью общества.

### **16. Что признается производственным кооперативом (артелью)?**

1) некоммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не менее величины полученного годового дохода в производственном кооперативе;

2) коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности, не несут субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не менее величины полученного годового дохода в производственном кооперативе;

3) коммерческая организация, участники которой не обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не менее величины полученного годового дохода в производственном кооперативе;

4) *коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность*

*по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не менее величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.*

### **17. Что признается унитарным предприятием?**

1) коммерческая организация, наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия;

2) некоммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия;

3) *коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия;*

4) коммерческая организация, наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является делимым и может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия.



## **2. ЗЕМЛЯ КАК СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА. СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

*2.1. Понятие и сущность земельных угодий.*

*2.2. Экономическая оценка эффективности использования земель.*

*2.3. Особенности рационального использования земли при создании и функционировании организаций (предприятий).*

### **2.1. Понятие и сущность земельных угодий**

Земля является важнейшим условием существования человеческого общества, незаменимым средством удовлетворения различных потребностей человека – экономических, социально-бытовых, эстетических и др. Роль земли неодинакова в различных отраслях народного хозяйства. В сельском хозяйстве земля является главным средством производства и функционирует одновременно как предмет и как средство труда [27].

Земля как средство производства отличается от всех остальных рядом существенных особенностей:

- является продуктом природы;
- имеет территориальную ограниченность;
- обладает невозпроизводимостью, постоянством местоположения;
- является незаменимым средством производства;
- обладает неоднородностью, естественным плодородием.

Земельные угодья подразделяются на угодья сельскохозяйственного назначения; несельскохозяйственного назначения.

К земельным угодьям сельскохозяйственного назначения относятся: пашня, пастбища, перелogi и залежи, сенокосы, многолетние насаждения.

*Пашня* – это сельскохозяйственные земли, системно обрабатываемые и используемые для возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе многолетних трав.

*Перелogi и залежи* – это пахотные земли, не используемые более одного года.

*Сенокосы* – это сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки кормов (сена) для сельскохозяйственных животных.

*Пастбища* – это сельскохозяйственные земли, используемые для выпаса сельскохозяйственных животных.

*Многолетние насаждения* – это земли, занятые многолетними культурами – сады и ягодники.

К землям несельскохозяйственного назначения относятся: леса, водоемы, дороги, земли под строительство зданий и сооружений.

Соотношение различных групп земельных угодий образует структуру земельных угодий.

Важнейшей проблемой в использовании земельных ресурсов является рационализация использования земли, повышение почвенного плодородия.

Под *плодородием* понимается способность почвы обеспечивать возделываемые растения необходимыми питательными веществами и производить урожай. Различают три вида плодородия: естественное, искусственное и экономическое.

*Естественное (потенциальное) плодородие почвы* рассматривается как результат длительного почвообразующего процесса. Оно определяется запасами питательных веществ, их доступностью для растения, физическими, механическими и другими свойствами почвенного слоя земли, сформировавшегося на исходных породах в условиях определенного климата.

*Искусственное плодородие почвы* – это результат многогранного воздействия человека на почву с помощью обработки, внесения минеральных и органических удобрений, осуществления мелиоративных и почвозащитных работ, других мероприятий.

*Экономическое (эффективное) плодородие* почвы представляет собой синтез естественного и искусственного плодородия. Оно образуется в результате использования природных ресурсов почвы и пополнения недостающих питательных веществ, улучшения ее физических и других свойств.

Решением проблемы повышения плодородия выступает создание системы рационального и эффективного землепользования.

Составляющими данной системы должны являться: осуществление многообразных севооборотов; переход от энерго- и трудоемкой обработки с частой вспашкой к структурно-, влаго-, гумусосодержащей малозатратной обработке; внесение органических и минеральных

удобрений в соответствии с нормами; комплексное регулирование почвенной влаги; эффективное интегрирование земледелия, защита почвы от эрозии, переуплотнения; борьба с вредителями, сорняками, болезнями растений; охрана и улучшение ландшафта.

С экологической точки зрения целесообразно стремиться к интегрированному земледелию, ориентированному на восстановление земель.

Для сравнения экономического плодородия применяют такой измеритель, как *уровень плодородия*, который выражает выход продукции земледелия в расчете на единицу площади (*абсолютное плодородие*) или выход той же продукции на единицу затрат с учетом ее качества (*относительное плодородие*).

Правовые отношения, связанные с использованием земельных угодий в Республике Беларусь, регулируются «Кодексом Республики Беларусь о земле» (принят Палатой представителей 17 июня 2008 года, одобрен Советом Республики 28 июня 2008 года), введенным в действие с 23 июля 2008 г. № 425-3 (в редакции от 24.10.2016 № 439-3). Согласно Кодексу о земле сведения о правовом статусе и характеристике земельных участков содержатся в земельном кадастре.

*Земельный кадастр* – определенная система достоверных сведений и документов о правовом положении, количестве, качестве и оценке земель. Формируется путем проведения специальных государственных мероприятий по учету, описанию и оценке земли. Государственный земельный кадастр ведут в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, защиты прав собственников, землепользователей и арендаторов и создания объективной основы для установления цены на землю, земельного налога, арендной платы [4]. В процессе формирования кадастра земель сельскохозяйственного назначения проводят следующие операции: *государственную регистрацию землепользования; количественный и качественный учет земель; оценку земель, которая включает бонитировку почв и экономическую оценку.*

Земли сельскохозяйственного назначения оценивают с учетом их производительной способности, местоположения и других свойств.

*Бонитировка* – это сравнительная оценка почв по плодородию, проводимая при сопоставимых уровнях агротехники и интенсивности земледелия. В качестве показателей при бонитировке исполь-

зуют как урожайность сельскохозяйственных культур, так и наиболее устойчивые свойства почв, коррелирующие с ней: содержание физической глины, гумуса, сумму поглощенных оснований, кислотность, смывость и другие. В результате рассчитывают совокупный балл по оценочным группам почв [4].

Экономическая оценка характеризует землю как средство производства в сельском хозяйстве. Отличие ее от бонитировки состоит в том, что земля оценивается не как природное тело, а как средство производства, в неразрывной связи с его экономическими условиями. При экономической оценке земли учитывают не только качественную характеристику почв – бонитет, но и условия производства: число работников на 100 га площади, стоимость силовых и рабочих машин на 1 га, применение удобрений, количество осадков за вегетационный период и др. На основе уравнения регрессии  $Y = a_0 + a_1 \cdot 1 + a_2 \cdot 2 + a_3 \cdot 3 \dots a_n \cdot n$ , используя вышеперечисленные факторы, рассчитывают урожайность и стоимость валовой продукции с 1 га.

Оценивают землю на основе массовых данных о фактической урожайности сельскохозяйственных культур и затратах на их производство за длительный период (не менее 5 лет). Экономическая оценка земли выражается в баллах, по 100-балльной шкале (от 1 до 100 баллов).

## **2.2. Экономическая оценка эффективности использования земель**

Результаты производства зависят от эффективности использования производственных ресурсов, в том числе земельных. Она характеризуется показателями результатов производства на единицу площади или стоимости земли. Но, учитывая особый характер этого ресурса (ограниченный размер, длительный период его возобновления и т. д.), определение эффективности здесь также имеет свои особенности. Использование земли в сельском хозяйстве считается эффективным и рациональным, когда не только увеличивается выход продукции с единицы площади, повышается ее качество, снижаются затраты на производство единицы продукции,

но и когда при этом сохраняется или повышается плодородие почвы, обеспечивается охрана окружающей среды.

*Оценка использования земельных ресурсов* производится с помощью стоимостных и натуральных показателей.

*Стоимостные показатели* – это показатели, выраженные в денежной форме.

*Землеотдача* ( $Z_{от}$ ) выражает отношение стоимости валовой продукции сельского хозяйства (ВП) к стоимости земельных ресурсов ( $C_3$ ).

$$Z_{от} = ВП / C_3.$$

Так как земля пока не имеет денежной оценки, можно использовать нормативную цену земли.

*Землеемкость* ( $Z_{ем}$ ) – это обратный показатель по отношению к землеотдаче. Он может быть определен как отношение стоимости земли к валовой продукции сельского хозяйства:

$$Z_{ем} = C_3 / ВП.$$

*Объем валовой и товарной продукции сельского хозяйства в расчете на единицу земельной площади* ( $\mathcal{E}_1$ ):

$$\mathcal{E}_1 = ВП (ТП) / ПЛ,$$

где ВП – стоимость валовой продукции (руб.); ТП – товарная продукция сельского хозяйства (руб.); ПЛ – площадь сельскохозяйственных угодий (га).

*Валовая продукция* – это вся произведенная продукция, выраженная в денежной форме. *Товарная продукция* – это стоимость всей продукции произведенной организацией и предназначенной для реализации. *Реализованная продукция* – это продукция, за которую поступила оплата.

*Валовой доход в расчете на единицу земельной площади* ( $\mathcal{E}_2$ ):

$$\mathcal{E}_2 = ВД / ПЛ,$$

где ВД – валовой доход (равен разнице между стоимостью валовой продукции и материальными затратами  $ВД = ВП - МЗ$ ), руб.

*Чистый доход на единицу земельной площади ( $\mathcal{E}_3$ ):*

$$\mathcal{E}_3 = \text{ЧД} / \text{ПЛ},$$

где ЧД – чистый доход (разница между стоимостью валовой продукции и ее себестоимостью  $\text{ЧД} = \text{ВП} - \text{С}$ , или между валовым доходом и суммой на оплату труда  $\text{ЧД} = \text{ВД} - \text{ОТ}$ ), руб.

Прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции на единицу земельной площади ( $\mathcal{E}_4$ ):

$$\mathcal{E}_4 = \text{П} / \text{ПЛ},$$

где П – прибыль (разница между выручкой от реализации продукции и ее полной себестоимостью  $\text{П} = \text{В} - \text{ПС}$ ), руб.

При сравнительной характеристике эффективности использования земли могут применяться косвенные показатели: *натуральные и относительные*.

*Натуральные показатели* – это показатели, выраженные в натуральной форме (га, тоннах, центнерах).

Основными натуральными показателями эффективности использования земельных ресурсов являются урожайность и валовой сбор.

*Валовой сбор* – это собранный и оприходованный урожай сельскохозяйственных культур с убранный площади.

*Урожайность* – это величина, показывающая количество произведенной продукции с единицы убранный площади.

*Относительные показатели* эффективности использования земли: обеспеченность хозяйства сельскохозяйственными ресурсами (отношение площади сельскохозяйственных угодий (пашни) на среднегодовую численность работников); доля сельскохозяйственных угодий в общей площади земли; распаханность сельскохозяйственных угодий (доля пашни в структуре сельхозугодий); доля интенсивных культур (пропашных, технических) в структуре посевов; доля орошаемых земель в площади сельхозугодий.

### **2.3. Особенности рационального использования земли при создании и функционировании организаций (предприятий)**

Эффективное использование земли невозможно без рациональной организации территории предприятия. С этой целью в каждой организации разрабатывается проект землеустройства с детальным организационно-хозяйственным и экономическим обоснованием.

Проект внутрихозяйственного землеустройства содержит следующие составные части:

размещение населенных непроизводственных объектов, производственных подразделений, дорожной сети, инженерных сооружений;

организация земельных угодий, включая установление состава и площадей угодий, разработку мер по трансформации и улучшению угодий, их защите;

устройство прилегающей территории: организация территории многолетних насаждений, включая определение размеров кварталов, размещение пород и сортов, элементов производственной инфраструктуры (бригадных станов, складских помещений, тарных площадей, дорог и т. д.);

устройство и размещение растительных декоративных насаждений, клумб, газонов.

Проектирование начинается с функционального зонирования территории – выделения участков, которые по своим природным свойствам и местоположению наиболее пригодны для тех или иных целей (размещения производственных подразделений, объектов непроизводственного назначения и т. д.). Затем с учетом размещения населенных объектов и специализации производства определяют организационно-производственную структуру предприятия, и прежде всего размещение производственной зоны: цехов, производственных участков, отделений и других хозяйственных объектов. Количество производственных подразделений устанавливается в зависимости от площади землепользования, его компактности, условий переработки и реализации продукции. В состав производственной зоны предприятий должны входить подразделения по хранению сырья и готовой продукции. Параллельно решают задачу

размещения общедорожной и локальной дорожной сети и инженерных сооружений. Дороги должны оптимальным образом связывать все производственные объекты со складскими помещениями, пунктами получения сырья и реализации готовой продукции, учитывать потребности в стоянке транспортных средств.

При организации земельных угодий устанавливают хозяйственное назначение и характер использования каждого земельного участка, определяют состав и структуру земельных угодий, целесообразность их трансформации и разрабатывают комплекс мер по охране земельных ресурсов. Состав и структура угодий устанавливаются в зависимости от специализации предприятия и уровня интенсивности производства. Структура угодий должна обеспечить не только экономическую эффективность производства, но и экологически обоснованное использование земель.

Для хозяйственного освоения и трансформации предназначают лишь те участки, которые по своим природным свойствам не пригодны для выращивания основных сельскохозяйственных культур. Трансформация – это видоизменение (преобразование) номенклатуры земельных угодий в целях их более производительного использования, улучшения их качественного состава. Благодаря трансформации малопродуктивные земельные угодья переводятся в более продуктивные. Из сельскохозяйственного оборота могут исключаться деградированные земли (в сильной степени поврежденные эрозией, с истощенными малогумусовыми почвами и др.).

### ***Контрольные вопросы***

1. В чем заключаются особенности земельных ресурсов?
2. Что представляют собой земельные угодья сельскохозяйственного назначения?
3. Какие применяются показатели для оценки эффективности использования земельных ресурсов?
4. Что представляет собой земельный кадастр?
5. Что подразумевает термин бонитировка?
6. Какова последовательность действий при организации эффективного размещения предприятия?



## *Тесты для самоконтроля*

**1. Какая особенность из перечисленных выше вопросов не характеризует землю как средство производства?**

- 1) имеет территориальную ограниченность;
- 2) обладает постоянством рельефа и местоположения;
- 3) *легко может быть заменена другим средством производства;*
- 4) имеет различное плодородие;
- 5) способна улучшать свое плодородие.

**2. На какие группы подразделяются земельные угодья?**

- 1) *сельскохозяйственного назначения;*
- 2) социального назначения;
- 3) *несельскохозяйственного назначения;*
- 4) промышленного назначения.

**3. Что относится к землям сельскохозяйственного назначения?**

- 1) *пашня, пастбища, залежи, сенокосы, угодья;*
- 2) луга, пастбища, залежи, сенокосы, угодья;
- 3) пашня, пруды и водоемы, залежи, сенокосы, угодья;
- 4) пашня, пастбища, залежи, сенокосы, кустарники.

**4. Какие из приведенных видов сельскохозяйственных угодий имеют наибольший вес в Республике Беларусь?**

- 1) *пашня;*
- 2) сенокосы;
- 3) пастбища;
- 4) многолетние насаждения.

**5. Какие земли относятся к пашне?**

1) сельскохозяйственные земли, системно обрабатываемые и используемые для возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе луга;

2) сельскохозяйственные земли, системно обрабатываемые и используемые для производства продукции, в том числе многолетних трав;

3) *сельскохозяйственные земли, системно обрабатываемые и используемые для возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе многолетних трав;*

4) несельскохозяйственные земли, системно обрабатываемые и используемые для возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе многолетних трав.

## **6. Какие земли относятся к залежам?**

- 1) это пахотные земли, используемые более одного года;
- 2) это пахотные земли, не используемые более одного месяца;
- 3) это пахотные земли, не используемые менее одного года;
- 4) *это пахотные земли, не используемые более одного года.*

## **7. Какие земли относятся к сенокосам?**

- 1) сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки силоса;
- 2) *сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки сена;*
- 3) сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки соломы;
- 4) сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки кормов.

## **8. Какие земли относятся к пастбищам?**

- 1) *сельскохозяйственные земли, используемые для выпаса животных;*
- 2) сельскохозяйственные земли, используемые для выращивания многолетних трав;
- 3) сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки кормов;
- 4) это сельскохозяйственные земли, используемые для заготовки сена.

## **9. К многолетним насаждениям относятся земли, используемые для целенаправленного выращивания...**

- 1) *плодовых ягодных насаждений;*
- 2) многолетних трав;
- 3) однолетних трав;
- 4) дикорастущих хвойных деревьев.

## **10. Что подразумевается под искусственным плодородием?**

- 1) *плодородие, сложившееся под воздействием труда человека: применение минеральных и органических удобрений, стимулирование роста, технологий обработки почвы, известкование, рекультивация;*
- 2) плодородие, сложившееся под воздействием технических средств: применение минеральных и органических удобрений, стимулирование роста, технологий обработки почвы, известкование, рекультивация;
- 3) плодородие, сложившееся под воздействием труда человека: применение химических препаратов, стимулирование роста, технологий обработки почвы, известкование, рекультивация;

4) плодородие, сложившееся под воздействием труда человека: применение минеральных и органических удобрений, стимулирование роста, технологий обработки почвы, мелиорация, рекультивация.

**11. Что подразумевается под естественным плодородием?**

1) плодородие, сложившееся под воздействием природно-климатических факторов и условий, а также под влиянием человека;

2) плодородие, сложившееся под воздействием природно-климатических факторов и применением минеральных удобрений;

3) *плодородие, сложившееся под воздействием природно-климатических факторов и условий;*

4) плодородие, сложившееся под воздействием природно-климатических факторов и применением органических удобрений.

**12. К стоимостным показателям оценки земель не относятся...**

1) землеемкость;

2) землеотдача;

3) *урожайность;*

4) выход валовой продукции в стоимостном выражении на 100 га сельхозугодий.

**13. К натуральным показателям оценки земель не относятся...**

1) урожайность;

2) валовой сбор;

3) *землеотдача;*

4) выход валовой продукции в натуральном выражении на 100 га сельхозугодий.

**14. К относительным показателям оценки земель не относятся...**

1) распаханность сельскохозяйственных угодий;

2) доля интенсивных культур в структуре посевов;

3) доля орошаемых земель в площади сельхозугодий;

4) *землеемкость.*

**15. Понятие бонитировки включает в себя...**

1) *определение сравнительной оценки почв по плодородию;*

2) определение количества лет использования земельного участка;

3) определение количества живых существ, обитающих на определенной территории;

4) определение сравнительной оценки земель по наличию хозяйственных построек.

**16. Земельный кадастр не содержит следующей информации о земле...**

- 1) правовой статус земельного участка;
- 2) размер земельного участка;
- 3) уровень плодородия сельскохозяйственного участка;
- 4) *количество внесенных минеральных удобрений за последние 5 лет.*

**17. Проект внутрихозяйственного землеустройства может содержать следующие части...**

- 1) размещение производственных объектов;
- 2) размещение дорожной сети;
- 3) обустройство прилегающей территории;
- 4) *размещение работников в рамках производственной территории.*

**18. Для размещения промышленного производства в Беларуси могут использоваться следующие земли...**

- 1) сельскохозяйственного назначения;
- 2) историко-культурного назначения;
- 3) природоохранного лесного фонда;
- 4) *несельскохозяйственного назначения.*

### **3. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

*3.1. Основные средства организаций технического сервиса, их классификация и структура.*

*3.2. Стоимостная оценка основных средств.*

*3.3. Износ основных средств.*

*3.4. Амортизация основных средств.*

*3.5. Показатели эффективности использования основных средств.*

*3.6. Нематериальные активы организаций технического сервиса, их понятие, состав и характеристика.*

*3.7. Оценка нематериальных активов.*

*3.8. Состав, структура и классификация оборотных активов.*

*3.9. Нормирование оборотных активов.*

*3.10. Показатели эффективности использования оборотных активов.*

#### **3.1. Основные средства организаций технического сервиса, их классификация и структура**

К *основным средствам* относятся активы организации, неоднократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою материально-вещественную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию (работы, услуги) по частям по мере изнашивания (в виде амортизации). Основными средствами зачастую признаются активы со сроком службы более 12 месяцев.

Основные средства входят в состав внеоборотных активов организации и могут группироваться по следующим основным признакам:

1. По *вещественно-натуральному составу*: здания; сооружения; передаточные устройства; измерительные приборы; регулирующие устройства; объекты природопользования и землепользования; транспортные средства; машины и оборудование; вычислительная техника и оргтехника; (для сельскохозяйственных организаций ха-

рактельны такие виды, как: рабочий скот; продуктивный скот; многолетние насаждения; капиталовложения, направленные на улучшение земель).

2. По отношению к производственному процессу: производственные (участвуют непосредственно в процессе производства продукции (услуг)); непроизводственные (в отличие от производственных не участвуют непосредственно в процессе производства и не переносят свою стоимость на готовую продукцию; их стоимость исчезает в процессе использования (объекты социально-культурного назначения)).

3. По принадлежности: собственные; заемные.

4. По возрастному составу: до 5 лет; от 5 до 10 лет; от 10 до 15 лет; от 15 до 20 лет; свыше 20 лет.

5. По степени воздействия на предмет труда: активные (оборудование, транспорт); пассивные (здания, сооружения).

Организации технического сервиса заинтересованы в оптимальном повышении удельного веса *активной* части основных средств, которые оказывают непосредственное влияние на производственные возможности.

Улучшить структуру основных средств организации технического сервиса позволяют следующие меры: обновление и модернизация технологического оборудования; совершенствование структуры оборудования путем увеличения доли его прогрессивных видов; рациональное использование зданий и сооружений, установка дополнительного оборудования на свободных площадях; качественная разработка проектов строительства и реконструкции организации; ликвидация лишнего и малоиспользуемого оборудования и установка оборудования, обеспечивающего более правильные пропорции между его отдельными группами, что весьма актуально для сферы технического сервиса.

### **3.2. Стоимостная оценка основных средств**

Учет и планирование основных средств ведется в натуральной и денежной формах. При оценке основных средств в натуральной форме устанавливаются число машин, их производительность, мощ-

ность, размер производственных площадей и другие количественные величины. Эти данные используются для расчета производственной мощности, планирования производственной программы, резервов повышения производительности оборудования, составления баланса оборудования. С этой целью проводится инвентаризация и паспортизация оборудования, учет его выбытия и поступления [26].

Денежная, или стоимостная, оценка основных средств необходима для планирования расширенного воспроизводства основных фондов, определения степени износа и размера амортизационных отчислений, сравнительного анализа эффективности их использования [26].

При оценке основных средств в стоимостном выражении принято выделять *первоначальную, остаточную, переоцененную (восстановительную)* и *ликвидационную* стоимости.

*Первоначальная* стоимость отражает фактические затраты на приобретение (создание) основных средств. Первоначальная стоимость, как правило, не изменяется, за исключением случаев достройки, коренной реконструкции или частичной ликвидации объекта. Первоначальная стоимость основных средств включает в себя все затраты, связанные с возведением или приобретением основных средств. Она может включать расходы по доставке, установке, монтажу, пуско-наладочным работам и другие. Для отдельного объекта первоначальную стоимость определяют по формуле:

$$C_{\text{пн}} = C_{\text{об}} + C_{\text{мр}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{пр}},$$

где  $C_{\text{об}}$  – стоимость приобретенного оборудования;  $C_{\text{мр}}$  – стоимость монтажных работ;  $C_{\text{тр}}$  – затраты на транспортировку;  $C_{\text{пр}}$  – прочие затраты.

По мере эксплуатации стоимость основных средств изменяется, и первоначальная стоимость уже не отражает их действительную ценность, следовательно, она трансформируется в остаточную.

Постепенная потеря стоимости основных средств отражается в оценке основных средств по *остаточной стоимости*. Остаточная стоимость представляет собой первоначальную или переоцененную (восстановительную) стоимость, уменьшенную на величину износа:

$$C_{\text{ост}} = C_{\text{пн}} - И,$$

где  $C_{\text{пн (восст)}}$  – первоначальная (переоцененная) стоимость основных средств;  $И$  – сумма денежных средств, эквивалентная степени износа.

Оценка основных средств по остаточной стоимости необходима для того, чтобы знать их качественное состояние на определенный момент времени их эксплуатации.

*Переоцененная (восстановительная) стоимость* соответствует затратам на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях. Данная стоимость, как правило, характерна для объектов с длительным сроком использования. Для определения переоцененной (восстановительной) стоимости основных средств проводят их переоценку путем индексации или прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам.

*Ликвидационная стоимость* – эта сумма средств, которую может получить организация при реализации основных средств, после окончания срока их службы. Если данный объект демонтируется, то ликвидационная стоимость определяется как стоимость лома минус затраты на демонтаж.

### 3.3. Износ основных средств

*Износ* – это постепенная утрата основными средствами своей потребительской стоимости. Следует различать моральный и физический износ [22].

*Физический износ* – это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате механических нагрузок, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред. Физический износ может быть двух видов: продуктивный и непродуктивный. Продуктивный физический износ – потеря стоимости в процессе эксплуатации, непродуктивный износ характерен для основных средств, находящихся на консервации вследствие естественных процессов старения [18]. Также выделяют полный и частичный физический износ основных средств. При *полном* износе действующие фонды считаются выработанными, не пригодными для дальнейшего использования. Они ликвидируются и заменяются



новыми. *Частичный* износ подразумевает возможность дальнейшего использования основных средств при условии их ремонта.

В практике работы организаций технического сервиса степень физического износа определяется пропорциональным методом, при котором используется следующая формула:

$$И_{\phi} = \frac{T_{\phi}}{T_{н}} 100,$$

где  $T_{\phi}$  – фактический срок службы либо фактическая выработка объекта;  $T_{н}$  – нормативный срок службы либо нормативная выработка объекта.

В случае, когда фактический срок службы основных средств превысил нормативный, степень физического износа находят по формуле:

$$И_{\phi} = \frac{T_{\phi}}{T_{н} + T_{в}} 100,$$

где  $T_{\phi}$  – фактический срок службы либо фактическая выработка объекта;  $T_{н}$  – нормативный срок службы либо нормативная выработка объекта;  $T_{в}$  – возможный остаточный срок службы данного объекта сверх фактически достигнутого (величина данного показателя определяется техническими специалистами предприятия).

В связи с тем, что большинство основных средств изнашиваются не равномерно, а также требуют дополнительных затрат на ремонт в процессе эксплуатации, пропорциональный метод не всегда дает достаточно точных результатов оценки степени износа и остаточной стоимости. Чем длительнее срок использования машины, агрегата, тем больше требуется затрат труда и средств на поддержание их в работоспособном состоянии. Эти особенности машин необходимо принимать во внимание при экономической оценке степени износа и остаточной стоимости.

Износ машины, агрегата, детали с учетом затрат на ремонт и фактического срока службы после ремонта определяют методом Петухова по формуле:

$$I_{\phi} = \frac{C_{\text{пн}} \frac{i}{T} + C_{\text{р}} \frac{i'}{t}}{C_{\text{пн}} + C_{\text{р}}} 100,$$

где  $I_{\phi}$  – степень фактического износа, %;  $C_{\text{пн}}$  – первоначальная переоцененная (восстановительная) стоимость детали, руб.;  $C_{\text{р}}$  – стоимость ремонта детали, руб.;  $i$  – фактический срок службы детали на момент определения степени ее физического износа, лет, ч;  $i'$  – фактический срок службы детали после очередного ремонта, лет, ч;  $t$  – срок службы детали до ремонта или выбраковки (межремонтный период работы детали), лет, ч;  $T$  – нормативный срок службы детали, лет, ч.

Графики зависимости степени физического износа и остаточной стоимости от срока службы основных средств представлены на рис. 3.3.1 и 3.3.2.

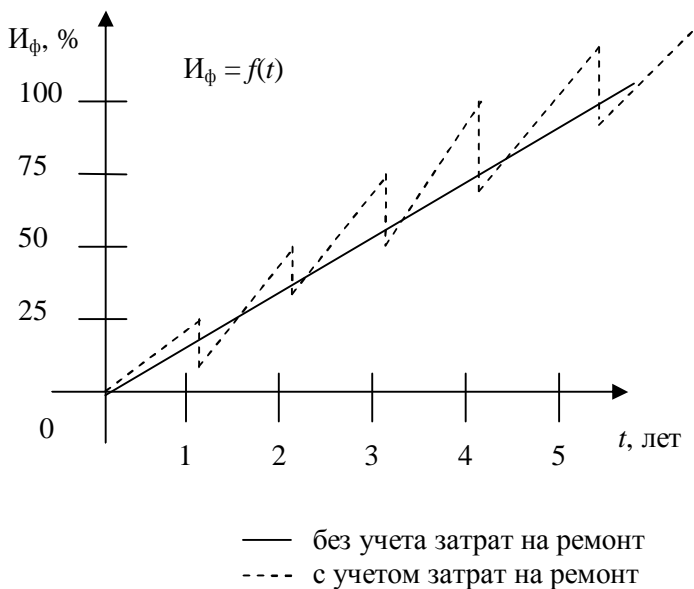


Рис. 3.3.1. График зависимости физического износа от срока службы машины [11]

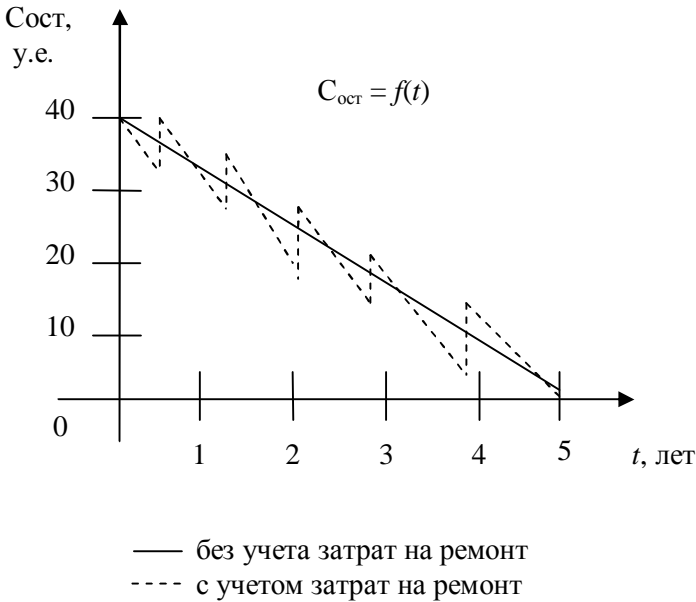


Рис 3.3.2. График зависимости остаточной стоимости от срока службы машины [11]

*Моральный износ* – это утрата стоимости основных средств их удешевления под воздействием научно-технического прогресса и совершенствования производственной базы. Сущность морального износа заключается в том, что средства труда обесцениваются, утрачивают свою стоимость вне зависимости от окончания срока службы и физического состояния.

Существует два вида морального износа:

- при моральном износе первого вида основные средства обесцениваются, так как аналогичные основные средства производятся с меньшими затратами и становятся дешевле;
- при моральном износе второго вида основные средства обесцениваются в результате научно-технического прогресса, поскольку появляются более современные и производительные аналоги.

Степень морального износа первого вида можно рассчитать по формуле:

$$И_{M_1} = \frac{C_{\text{пн}} - C_{\text{восст}}}{C_{\text{пн}}} 100,$$

где  $C_{\text{пн}}$  – первоначальная стоимость основных средств, руб.;  $C_{\text{восст}}$  – переоцененная (восстановительная) стоимость основных средств, руб.

Моральный износ второго вида можно определить по формуле:

$$И_{M_2} = \frac{(\Pi_{\text{н}} - \Pi_{\text{с}})}{\Pi_{\text{н}}} 100,$$

где  $\Pi_{\text{н}}$ ,  $\Pi_{\text{с}}$  – производительность современной и устаревшей машины, га/ч, т/г.

Объективный процесс переоснащения агропромышленного комплекса новыми техническими средствами приводит к тому, что ранее выпущенная техника подвергается моральному износу. Наиболее интенсивный износ происходит при поступлении новых машин, обеспечивающих снижение издержек производства механизированных работ, то есть технический прогресс обуславливает проявление морального износа второй формы. При расчетах наиболее совершенные в техническом и экономическом отношении машины, использование которых обеспечивает наименьшие издержки производства, принимаются за эталон. Путем сравнения устанавливается моральный износ менее экономичных машин.

Для определения морального износа машины старой конструкции вычисляют относительное удорожание работ при ее использовании по сравнению с машиной новой конструкции по формуле:

$$У = (C_1 - C_2)W,$$

где  $У$  – годовое удорожание работ, руб.;  $C_1$ ,  $C_2$  – себестоимость механизированных работ, выполняемых машинами старой и новой конструкций, руб.;  $W$  – годовой объем работ, усл. эт. га, мото-ч, часов работы и т. д.

Из условия равной заинтересованности в использовании машин старой и новой конструкций, т. е. получения наименьшей из всех возможных случаев себестоимости, необходимо уменьшить начис-

ляемую амортизацию по менее экономичным машинам и тем самым снизить себестоимость механизированных работ. Эту величину определяют по формуле:

$$I_{M_1} = UT$$

или

$$I_{M_1} = \frac{Y100}{H_a},$$

где  $I_{M_1}$  – величина уменьшения первоначальной стоимости (значение морального износа машины), руб.;  $Y$  – годовое удорожание работ, руб.;  $T$  – амортизационный срок использования машин, лет;  $H_a$  – норма амортизации на реновацию, %.

Остаточную (переоцененную) стоимость машины старой марки определяют по формуле:

$$C_{\text{ост}} = C_{\text{пн}} - I_{M_1}.$$

Моральный износ машины определяют по формуле:

$$I_{M_1}^1 = \frac{C_{\text{пн}} - C_{\text{ост}}}{C_{\text{пн}}} 100$$

или

$$I_{M_1}^1 = \frac{I_{M_1}}{C_{\text{пн}}} 100,$$

где  $I_{M_1}^1$  – моральный износ, % к первоначальной стоимости;  $C_{\text{пн}}$  – первоначальная стоимость машины, руб.;  $C_{\text{ост}}$  – остаточная (переоцененная) стоимость машины, руб.

### 3.4. Амортизация основных средств

Под амортизацией в экономике понимается процесс возмещения физического и морального износа основных средств, осуществляемый включением части их стоимости в расходы организации в виде амортизационных отчислений. Они начисляются ежемесячно, как правило, в размере  $1/12$  годовой нормы исходя из амортизационной стоимости и годовых норм амортизации, выраженных в процентах. Амортизационная политика является составной частью экономической политики организаций технического сервиса. Устанавливая срок полезного использования, порядок начисления и использования амортизационных отчислений, организация регулирует темпы и характер воспроизводства основных средств. Процесс начисления амортизации и аккумулирования полученных средств играет огромную роль в деятельности организации технического сервиса. В настоящее время все организации технического сервиса перешли на новую амортизационную политику. Основным руководящим документом является Положение о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов, разработанное Министерством экономики и Министерством финансов Республики Беларусь [10].

*Амортизация* – это процесс частичного переноса стоимости основных и нематериальных активов по мере их износа на стоимость производимой с их помощью продукции (услуг). Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости. Объектами для начисления амортизации являются основные средства и нематериальные активы организаций.

*Срок службы* – период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют свои потребительские свойства.

*Нормативный срок службы* – срок службы, установленный нормативно-правовыми актами.

*Амортизируемая стоимость* – стоимость, от величины которой рассчитываются амортизационные отчисления.

*Норма амортизации* – это годовой процент возмещения стоимости основных средств или нематериальных ресурсов.

Согласно действующему законодательству по объектам основных средств, используемых в предпринимательской деятельности, начисление амортизации проводится следующими способами: линейным; нелинейным (метод уменьшаемого остатка, метод суммы чисел лет); производительным.

### ***Линейный способ начисления амортизации***

При линейном (равномерном) способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и нормативного срока службы или срока его полезного использования путем умножения амортизируемой стоимости на принятую годовую линейную норму амортизационных отчислений. Годовая норма амортизационных отчислений определяется как величина, обратная нормативному сроку службы.

$$H_a = \frac{1}{T}100,$$

где  $H_a$  – норма амортизации, %;  $T$  – срок полезного использования основных средств, лет.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется по следующей формуле:

$$A = C_{\text{пн}} \times \frac{H_a}{100},$$

где  $A$  – величина амортизационных отчислений, руб.,  $C_{\text{пн}}$  %; – амортизируемая стоимость объекта основных средств или нематериальных активов, руб.

Линейный способ целесообразно применять для тех видов основных средств, которые в меньшей степени подвержены моральному износу, либо применение иных способов начисления амортизации является экономически нецелесообразным.

## ***Нелинейный способ начисления амортизации***

Нелинейный способ заключается в неравномерном (по годам) начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта основных средств или нематериальных активов.

Объектом применения нелинейного способа начисления амортизации являются передаточные устройства, рабочие, силовые машины и механизмы, оборудование (включая оборудование связи), вычислительная техника и оргтехника, транспортные средства и другие объекты основных средств, которые непосредственно участвуют в процессе производства продукции (работ, услуг), включая антенны, измерительные и регулирующие приборы и устройства (аппаратура диспетчерского управления специальных видов связи и другие), инструмент, нематериальные активы, а также объекты лизинга.

Нелинейный способ начисления амортизации не распространяется на следующие виды машин, оборудования и транспортных средств:

- машины, оборудование и транспортные средства с нормативным сроком службы до 3 лет, легковые автомобили (кроме эксплуатируемых в качестве служебных и используемых для услуг такси);
- уникальную технику и оборудование, предназначенные для использования только при определенных видах испытаний и производства ограниченного вида конкретной продукции;
- предметы интерьера, включая офисную мебель;
- предметы для отдыха, досуга и развлечений [19].

При нелинейном способе годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается методом уменьшаемого остатка либо методом суммы чисел лет.

### ***Метод уменьшаемого остатка***

При методе уменьшаемого остатка годовая норма амортизации определяется как величина обратная нормативному сроку службы или сроку полезного использования объекта, умноженная на коэффициент ускорения. При неизменном коэффициенте ускорения ( $K$ ) годовые нормы начисления амортизации постоянны.



$$H_a = \frac{1}{T} \times K100,$$

где  $T$  – срок полезного использования, установленный организацией для данного основного средства, лет;  $K$  – коэффициент ускорения (обычно составляет от 1,5 до 2,5).

Сумма амортизационных отчислений в  $i$ -ом году определяется по следующей формуле:

$$A_i = C_{\text{нн}} \frac{\alpha}{\epsilon} \left( 1 - \frac{H_a}{100} \right)^{i-1} \times \frac{H_a}{100},$$

где  $H_a$  – норма амортизационных отчислений, %.

Следует отметить, что при таком способе первоначальная стоимость никогда не будет самортизирована без остатка (который списывается в последний год начисления амортизации). Несмотря на этот недостаток, способ позволяет списать максимальную амортизационную стоимость в первые же годы работы актива. Таким образом, предприятие имеет возможность наиболее эффективно возмещать затраты по приобретению объекта основных средств.

### ***Метод суммы чисел лет***

Применение метода суммы чисел лет предполагает определение годовой суммы амортизационных отчислений, исходя из амортизируемой стоимости объектов основных средств и нематериальных активов и отношения, в числителе которого – число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

Сумма чисел лет срока полезного использования объекта определяется по следующей формуле:

$$\text{СЧЛ} = \frac{T(T+1)}{2},$$

где СЧЛ – сумма чисел лет выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срока полезного использования объекта;  $T$  – срок полезного использования объекта, выбранный организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона, лет.

Годовая норма амортизационных отчислений в  $i$ -м году (%) определяется по следующей формуле:

$$Ha_i = \frac{T - (i - 1)}{СЧЛ} 100.$$

Величина амортизационных отчислений  $i$ -ом году вычисляется по формуле:

$$A_i = C_{\text{пн}} \times \frac{Ha_i}{100},$$

где  $C_{\text{пн}}$  – амортизируемая стоимость объекта основных средств.

Данный способ эквивалентен способу уменьшаемого остатка, но дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка.

### ***Производительный способ начисления амортизации***

Начисление амортизации по объектам основных средств и нематериальных активов производительным способом начинается с даты их ввода в эксплуатацию.

При производительном способе начисления амортизации амортизационные отчисления за отчетный месяц определяются умножением объема продукции (работ, услуг), произведенной за отчетный месяц, на сумму амортизационных отчислений за единицу произведенной продукции:

$$A_i = ОП_i \times a,$$

где  $A_i$  – величина амортизационных отчислений за отчетный месяц, руб.,  $ОП_i$  – объем продукции произведенный за ( $i$ -й) месяц, штук (тонн);  $a$  – величина амортизационных отчислений за единицу произведенной продукции, руб.

Сумма амортизации на единицу ресурса равна частному от деления амортизируемой стоимости ( $C_a$ ) на планируемую, либо максимально возможную величину произведенной продукции с помощью данного вида основных средств:

$$a = \frac{C_a}{\sum_{i=1}^n \text{ОП}_i}.$$

где  $C_a$  – амортизируемая стоимость основных средств, руб.

Производительный способ начисления амортизации применяется преимущественно для производственных активных видов основных средств.

### 3.5. Показатели эффективности использования основных средств

В связи с тем, что в течение года численность основных средств и их стоимостная оценка меняются вследствие приобретения нового оборудования либо списания части действовавшего, стоимость основных средств на конец года будет отличаться от стоимости на начало года. Стоимость на конец года рассчитывается следующим образом:

$$C^k = C^n + C_{\text{введ}} - C_{\text{выб}},$$

где  $C^n$  – стоимость на начало года, руб;  $C^k$  – стоимость на конец года, руб;  $C_{\text{введ}}$  – стоимость введенных в течение года основных средств, руб;  $C_{\text{выб}}$  – стоимость выбывших в течение года основных средств, руб.

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года может значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель среднегодовой стоимости. Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными способами.

При упрощенном способе среднегодовую стоимость определяют по формуле:

$$C_{\text{ср}} = \frac{C^{\text{н}} + C^{\text{к}}}{2},$$

где  $C_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость основных средств, руб.

Так как выбытие и приобретение основных средств в течение года идет неравномерно, предложенный выше способ дает приближительный результат. Для более точного определения среднегодовой стоимости основных средств применяется формула, которая учитывает месяц их ввода-вывода:

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{пн}}^{\text{н}} + \frac{M_1}{12} C_{\text{ввел}} - \frac{M_2}{12} C_{\text{выб}}^{\text{к}},$$

где  $M_1$  и  $M_2$  – число полных месяцев, соответственно, с момента ввода (выбытия) объекта (группы объектов) основных средств.

Однако наиболее точным является способ определения среднегодовой стоимости основных средств, учитывающий их среднее хронологическое изменение:

$$C_{\text{ср}} = \frac{\frac{C_1^{\text{н}} + C_1^{\text{к}}}{2} + \frac{C_2^{\text{н}} + C_2^{\text{к}}}{2} + \dots + \frac{C_{12}^{\text{н}} + C_{12}^{\text{к}}}{2}}{12}.$$

Для экономической оценки изменения величины стоимости, а также учета обновления и выбытия основных средств используют систему показателей, основными из которых являются коэффициенты выбытия, обновления, износа и другие.

О том, насколько быстро идет процесс замены основных средств, можно судить по коэффициентам выбытия и обновления основных средств:

$$K_{\text{выб}} = \frac{C_{\text{выб}}}{C_{\text{н}}} 100,$$

где  $K_{\text{выб}}$  – коэффициент выбытия основных средств;  $C_{\text{выб}}$  – суммарная стоимость выбывших в течение года основных средств, руб.

$$K_{\text{обн}} = \frac{C_{\text{введ}}}{C^{\text{к}}} 100,$$

где  $K_{\text{обн}}$  – коэффициент обновления основных средств;  $C_{\text{введ}}$  – суммарная стоимость введенных за год основных средств, руб.

Коэффициент износа определяется по формуле:

$$K_{\text{и}} = \frac{I_{\text{ф}}}{C^{\text{н}}},$$

где  $K_{\text{и}}$  – коэффициент износа;  $I_{\text{ф}}$  – сумма начисленного износа.

Коэффициент годности равен:

$$K_{\text{г}} = \frac{(C^{\text{н}} - I_{\text{ф}})}{C^{\text{н}}},$$

где  $K_{\text{г}}$  – коэффициент годности.

Особые значения этих коэффициентов наблюдаются тогда, когда в организации идет интенсивная замена оборудования вследствие реконструкции или модернизации производства, а также при создании новых производств.

Для того чтобы судить, насколько эффективно используются основные средства, принято использовать систему показателей, среди которых важнейшими являются фондоемкость и фондоотдача [23].

Фондоотдача – это прямая величина, характеризующая уровень отдачи капитала. Фондоотдачу рассчитывают по формуле:

$$\Phi_{\text{o}} = \frac{B}{C_{\text{ср}}},$$

где  $\Phi_{\text{o}}$  – фондоотдача;  $B$  – годовой выпуск продукции (услуг, работ) в стоимостном выражении, руб;  $C_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость основных средств, руб.

Факторы, повышающие фондоотдачу, представлены на рис. 3.5.

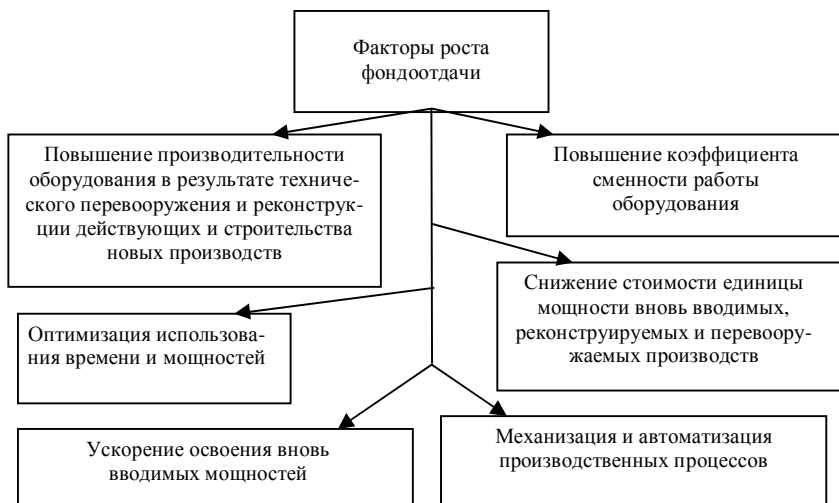


Рис. 3.5. Факторы роста фондоотдачи

Наиболее весомым фактором повышения фондоотдачи являются замена и модернизация производственного оборудования, при которых увеличивается объем производимой продукции.

*Фондоёмкость* – это величина обратная показателю фондоотдачи. Ее определяют по формуле:

$$\Phi_e = \frac{C_{\text{ср}}}{B},$$

где  $\Phi_e$  – фондоёмкость единицы продукции.

Зная значение фондоёмкости продукции, можно рассчитать потребность в основных средствах.

Фондовооруженность основными средствами определяется как отношение среднегодовой стоимости основных средств к численности промышленно-производственного персонала или к численности основных производственных рабочих. Характеризует этот показатель обеспеченность основными средствами в денежном выражении

одного работающего и косвенно свидетельствует об уровне механизации и автоматизации производственных процессов [28].

Фондовооруженность равна:

$$\Phi_v = \frac{C_{cp}}{Ч},$$

где Ч – численность основных производственных рабочих, чел.

Кроме обобщающих, в систему показателей эффективности использования основных средств входят частные, которые характеризуют использование отдельных групп основных (производственных) средств. Важнейшими из них являются коэффициенты загрузки оборудования. К ним относят коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования, а также интегральный коэффициент.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования показывает использование его во времени и определяется по формуле:

$$K_э = \frac{T_\phi}{T_n},$$

где  $K_э$  – коэффициент экстенсивного использования оборудования;  $T_\phi$  – фактическое время работы оборудования, ч;  $T_n$  – нормативное время работы оборудования, ч.

Коэффициент интенсивного использования оборудования отражает уровень использование его по производительности:

$$K_{ин} = \frac{\Pi_\phi}{\Pi_t},$$

где  $K_{ин}$  – коэффициент интенсивного использования оборудования;  $\Pi_\phi$  – производительность фактическая, шт/ч;  $\Pi_t$  – производительность по технической норме, шт/ч.

Интегральный коэффициент характеризует использование оборудования, как по времени, так и по производительности:

$$K_{\text{инт}} = K_э \times K_{\text{и}},$$

где  $K_э$  – коэффициент экстенсивного использования оборудования;  $K_{\text{и}}$  – коэффициент интенсивного использования оборудования.

Важнейшими направлениями интенсификации использования основных средств организациями технического сервиса являются: улучшение организации производства и ликвидация внеплановых простоев; сокращение времени и повышение качества ремонтов; недопущения наличия бездействующих основных средств; модернизация с использованием автоматизированных основных средств; повышение квалификации кадров; оптимизация времени освоения проектных мощностей; улучшение качества подготовки сырья и материалов к процессу производства и т. д.

Эффективность функционирования организации в целом в большой степени зависит от уровня использования его основных средств. Не меньшую роль в деятельности организации играют и нематериальные активы.

### **3.6. Нематериальные активы организаций технического сервиса, их понятие, состав и характеристика**

*Нематериальные активы* – это активы, которые (как правило) не имеют физического выражения, но представляют существенную ценность для организации в процессе производства.

Объекты нематериальных активов должны соответствовать следующим требованиям: отсутствие материально-вещественной (физической) структуры; возможность идентификации (выделения, отделения) организации от другого имущества; использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд; использование их в течение длительного времени, то есть срока полезного использования; наличие способности приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем; наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива (свидетельства, патенты, товарные знаки и другие документы) [9].



Поскольку нематериальные активы бестелесны по своей природе, то важным критерием отнесения того или иного объекта к данной категории имущества является также его отчуждаемость. Применительно к нематериальным активам отчуждаемость означает возможность передачи объекта как такового в собственность другому лицу. Нематериальными активами не могут быть признаны интеллектуальные и деловые качества гражданина, его квалификация и способность к труду, поскольку они не могут быть отчуждены от гражданина и переданы другим лицам.

Нематериальными активами признаются принадлежащие обладателю имущественные права: на объекты промышленной собственности; на произведения науки, литературы и искусства; на объекты смежных прав; на программы для ЭВМ и компьютерные базы данных; на использование объектов интеллектуальной собственности, вытекающие из лицензионных и авторских договоров; на пользование природными ресурсами, землей; прочие: лицензии на осуществление вида деятельности, лицензии на осуществление внешнеторговых и квотируемых операций, лицензии на использование опыта специалистов, права доверительного управления имуществом.

Интеллектуальная собственность организации технического сервиса может быть использована в хозяйственной деятельности в качестве «нематериальных активов». К объектам интеллектуальной собственности относятся такие права, как исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезная модель, селекционные достижения; исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных; имущественное право автора иного правообладателя на топологии интегральных микросхем; исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров [11].

Нематериальные активы многогранны по составу, по характеру использования в процессе производства, по степени влияния на финансовое состояние и результаты деятельности организации. Поэтому они классифицируются по целому ряду признаков.

По признаку степени использования в производстве нематериальные активы можно разделить на *функционалирующие* (работающие) объекты, применение которых приносит организации доход в

настоящий период; *нефункционирующие* (неработающие) объекты, которые не используются по каким-либо причинам, но могут быть полезны в будущем.

По степени влияния на финансовые результаты деятельности организации выделяются объекты нематериальных активов, способные приносить доход прямо, *за счет внедрения их в эксплуатацию* и объекты, *опосредованно* влияющие на финансовые результаты [25].

В зависимости от степени правовой защищенности нематериальные активы относятся к *защищаемым охранными документами* (авторскими правами) и *не защищаемым охранными документами* (авторскими правами).

### 3.7. Оценка нематериальных активов

Оценка нематериальных активов (определение их рыночной стоимости) во многом зависит от способа их приобретения. Данные активы могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал, приобретены у других организаций, получены на безвозмездной основе, созданы в самой организации. Поэтому оценка может быть произведена на основании затрат на приобретение, по рыночной стоимости, по стоимости изготовления.

Первоначальная стоимость приобретенных нематериальных активов определяется как сумма фактических расходов на приобретение и приведение их в пригодное для использования состояние.

Первоначальная стоимость нематериальных активов, созданных самой организацией, рассчитывается как сумма всех фактических расходов на их создание.

Первоначальная стоимость нематериальных активов, внесенных в счет вклада в уставный капитал организации, вычисляется путем проведения их денежной оценки, согласованной учредителями (участниками) организации.

Первоначальная стоимость нематериальных активов, полученных организацией безвозмездно, соответствует их рыночной стоимости на дату принятия к бухгалтерскому учету.

В оценке нематериальных активов можно использовать три основных подхода: доходный, затратный, сравнительный [7].

В соответствии с *доходным* подходом стоимость объекта нематериальных активов принимается на уровне текущей стоимости тех преимуществ, которые имеет организация от его использования. В качестве примера можно привести метод освобождения от роялти, который используется для оценки стоимости патентов и лицензий. *Роялти* – это периодическое отчисление лицензору (продавцу) за пользование интеллектуальной собственностью. Обычно роялти составляет 5–20 % дополнительной прибыли, получаемой организацией, купившей интеллектуальную собственность. Если объект интеллектуальной собственности является основой нового продукта (технологии), роялти может составлять до 50 % [11].

В случае, когда изобретение приобретается на основе роялти, то стоимость лицензии на использование изобретения равна дисконтированному потоку роялти:

$$S = \sum_{t=1}^T \frac{D_t R}{(1 + E)^t},$$

где  $S$  – стоимость лицензии на использование изобретения, руб.;  $D_t$  – ставка роялти, %;  $R$  – база расчета роялти (выручка от продукции, выпускаемой по лицензии, или прибыль, получаемая от реализации соответствующей продукции), руб.;  $T$  – срок действия лицензионного договора, лет;  $t$  – порядковый номер рассматриваемого года;  $E$  – ставка дисконта, %.

При использовании *затратного подхода* нематериальные активы оцениваются как сумма затрат на их создание, приобретение и введение в действие.

*Сравнительный подход* может применяться для тех видов нематериальных активов, сделки по которым часто совершаются на рынке. Исходной информацией для расчета стоимости объекта служит цена продажи аналогичных объектов.

### 3.8. Состав, структура и классификация оборотных активов

*Оборотные активы* представляют собой совокупность средств организации, предназначенных для формирования оборотных средств. Оборотные средства, в отличие от основных, полностью утрачивают свою натуральную форму и переносят свою стоимость на готовую продукцию в течение одного производственного цикла.

В состав оборотных активов входит совокупность элементов, образующая оборотные производственные фонды и фонды обращения (рис. 3.8.1).

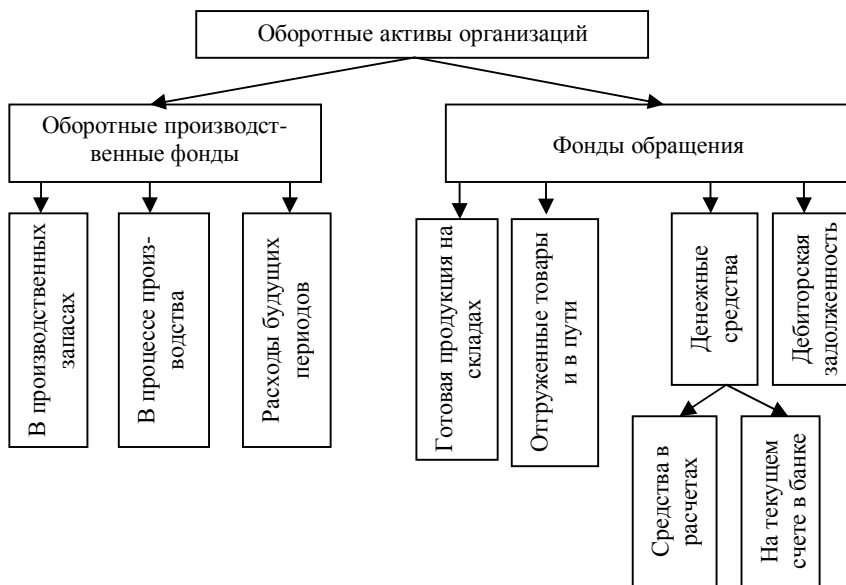


Рис. 3.8.1. Структура оборотных активов организации технического сервиса

*Оборотные производственные фонды* – это предметы труда, используемые на протяжении одного производственного цикла, изменяющие свою натурально-вещественную форму и полностью переносящие свою стоимость на создаваемый продукт. Производ-

ственные оборотные фонды подразделяются на производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов. *Оборотные производственные фонды* предприятий состоят из трех частей (рис. 3.8.2): производственных запасов; незавершенного производства и полуфабрикатов собственного изготовления; расходов будущих периодов.

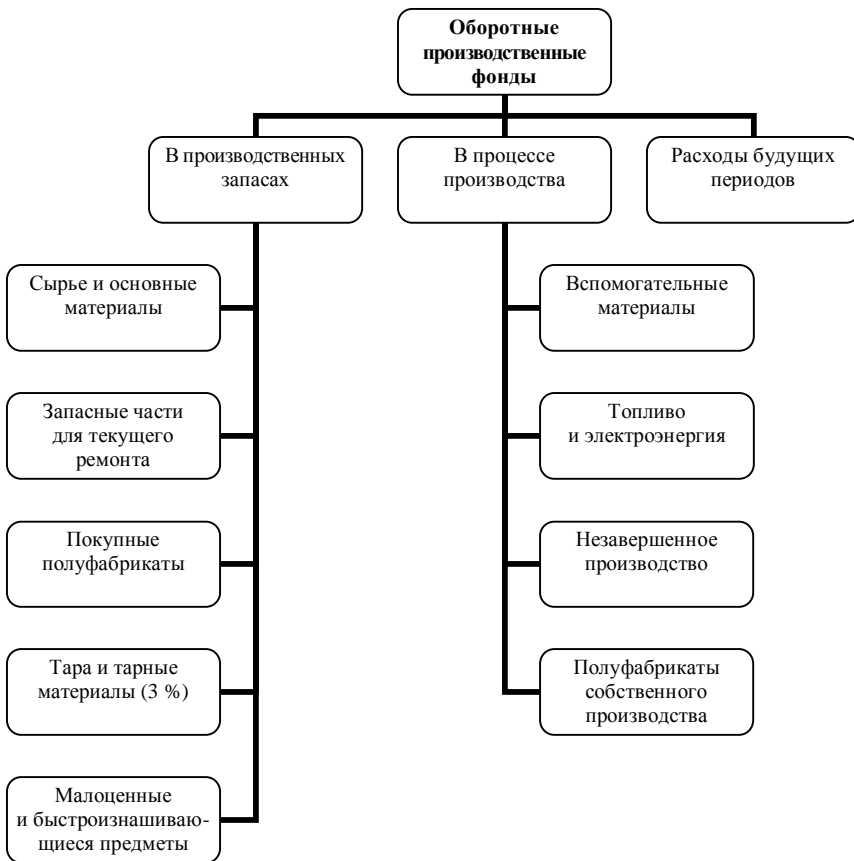


Рис. 3.8.2. Структура оборотных производственных фондов

*Производственные запасы* – это предметы труда, подготовленные для запуска в производственный процесс; они состоят из сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, горючего,

покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий, тары и тарных материалов, запасных частей для текущего ремонта основных средств.

*Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления* – это предметы труда, вступившие в производственный процесс: материалы, детали, узлы и изделия, находящиеся в процессе обработки или сборки, а также полуфабрикаты собственного изготовления, не законченные полностью производством в одних цехах предприятия и подлежащие дальнейшей обработке в других цехах того же предприятия.

*Расходы будущих периодов* – это неимущественные элементы оборотных фондов, включающие затраты на подготовку и освоение новой продукции, которые производятся в данном периоде (квартал, год), но относятся на продукцию будущего периода (например, затраты на конструирование новых видов изделий, на перестановку оборудования и т. д.).

*Фонды обращения* – это часть имущества предприятия (организации), предназначенного для реализации, а также средства, обслуживающие процесс реализации продукции. К фондам обращения относятся: готовая продукция, находящаяся на складе и предназначенная для реализации либо отгруженная покупателям; денежные средства в кассе и на счетах в банке; средства в расчетах (дебиторская задолженность всех видов). *Готовая продукция* представляет собой полностью законченные готовые изделия или полуфабрикаты (предназначенные для реализации), поступившие на склад организации. *Дебиторская задолженность* – деньги, которые физические или юридические лица задолжали за поставку товаров, услуг или сырья. *Денежные средства* – это денежные средства, находящиеся в кассе организации, на расчетных счетах банков и в расчетах.

На основе элементного состава оборотных средств можно рассчитать их *структуру*, которая представляет собой удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в общей их стоимости.

Оборотные средства постоянно участвуют в обеспечении процесса производства и реализации продукции (работ, услуг), одновременно находясь на всех стадиях кругооборота средств (рис. 3.8.3). Оборотные средства переходят из денежной формы стоимо-

сти в товарную, затем в производственную, товарную и вновь в денежную, оборотные средства обеспечивают бесперебойную работу организации. Таким образом, сферу производства обслуживают оборотные производственные фонды, а процесс реализации продукции – фонды обращения.

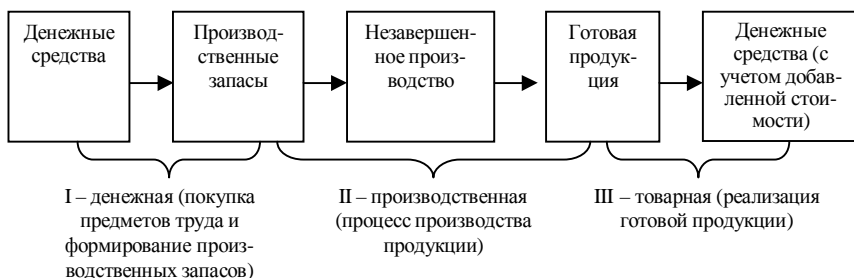


Рис. 3.8.3. Стадии кругооборота оборотных средств организации

По источникам образования оборотные активы делятся на *собственные* и *привлеченные (заемные)*. Собственные оборотные активы формируются за счет собственного капитала организации (уставный капитал, резервный капитал, накопленная прибыль и др.). В состав заемных оборотных активов входят банковские кредиты, а также кредиторская задолженность. Их предоставляют организации во временное пользование. Одна часть платная (кредиты и займы), другая бесплатная (кредиторская задолженность).

В различных странах между собственным и заемным капиталом используются различные соотношения (нормативы). В России применяют соотношение 50/50, в США – 60/40, а в Японии – 30/70.

### 3.9. Нормирование оборотных активов

*Нормирование оборотных активов* – это установление экономически и технически обоснованной потребности в оборотных активах.

Цель нормирования – определение минимальной и достаточной потребности организации в оборотных активах на образование запасов производства, на обеспечение финансовыми ресурсами производственного процесса и сбыта готовой продукции.

По степени управляемости оборотные активы подразделяются на *нормируемые* и *ненормируемые*. К нормируемым относятся те оборотные активы, которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ресурсов. Это производственные запасы, расходы будущих периодов, незавершенное производство, готовая продукция на складе. Денежные средства, отгруженная продукция, дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным активам. Отсутствие норм не означает, что размеры этих средств могут изменяться произвольно. Действующий порядок расчетов между организациями предусматривает систему мер против роста неплатежей.

Нормирование должно обеспечить оптимальную потребность в оборотных активах, так как занижение ее величины приводит к финансовым затруднениям (образование просроченных платежей, задолженность по ссудам и др.), а их избыток ослабляет режим экономии и позволяет организациям использовать средства не по назначению, сопровождается созданием излишних запасов сырья и материалов.

Нормирование расходов отдельных видов материальных ресурсов предусматривает соблюдение определенных научных принципов. Основными должны быть: прогрессивность, технологическая и экономическая обоснованность, динамичность и обеспечение снижения норм.

Величина оборотных активов зависит от объемов выпускаемой продукции, ее ассортимента, условий сбыта и снабжения производства.

Различают следующие основные методы нормирования: метод прямого счета; аналитический метод; коэффициентный метод.

Метод прямого счета наиболее трудоемкий. Расчет ведется по каждому элементу оборотных активов и внутри каждого элемента по однородной группе материалов.

Аналитический метод используют тогда, когда нет существенных изменений в условиях работы организации по сравнению с базовым периодом. В качестве базы – отчетные данные прошлого



периода работы. Расчет норматива оборотных средств ведется укрупненно, с учетом темпов изменения объема производства.

Коэффициентный метод предполагает установление нового норматива на базе норматива предыдущего периода с учетом изменения в условиях производства, снабжении, условиях реализации.

Методы аналитический и коэффициентный используют в организациях, которые проработали более года. При этом они сформировали свой сортамент и уже организовали производственный процесс.

### **3.10. Показатели эффективности использования оборотных активов**

Для определения эффективности использования оборотных активов в организации технического сервиса принято использовать различные показатели, наиболее часто используемыми из которых являются: оборачиваемость, коэффициент оборачиваемости, коэффициент загрузки, коэффициент рентабельности.

*Оборачиваемость* – это период времени, за который оборотные активы организации совершают один полный оборот:

$$T = \frac{CO \times D}{P},$$

где  $T$  – показатель оборачиваемости;  $CO$  – средние остатки нормируемых оборотных активов, руб.;  $D$  – длительность периода, за который исчисляется оборачиваемость, дни;  $P$  – выручка от реализации продукции (услуг), руб.

*Коэффициент оборачиваемости* определяется по формуле:

$$K_0 = \frac{P}{CO},$$

где  $K_0$  – коэффициент оборачиваемости.

Коэффициент оборачиваемости показывает, сколько оборотов совершают оборотные активы за отчетный период: чем больше оборотов осуществляют оборотные средства, тем лучше они используются.

*Коэффициент загрузки* исчисляется по формуле:

$$K_3 = \frac{CO}{P},$$

где  $K_3$  – коэффициент оборачиваемости.

Коэффициент загрузки показывает, сколько оборотных активов приходится на 1 рубль реализованной продукции. Оборотные активы тем лучше используются, чем меньше их приходится на 1 рубль реализованной продукции.

*Коэффициент эффективности* или рентабельности оборотных активов. Он определяется по выражению:

$$K_3 = \frac{\Pi}{CO},$$

где  $K_3$  – коэффициент эффективности;  $\Pi$  – прибыль от реализации товарной продукции, руб.

Данный показатель указывает, сколько прибыли приходится на 1 рубль оборотных активов. Чем больше прибыли приходится на 1 рубль оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.

При анализе работы организации технического сервиса применяются различные показатели для оценки степени полезного использования материальных ресурсов: показатель (коэффициент) выхода готовой продукции из единицы сырья; показатель расхода сырья на единицу готовой продукции; коэффициент использования материалов (отношение чистой массы изделия к нормативному или фактическому расходу конструкционного материала); уровень отходов (потерь) и др.

*Коэффициент использования материала* определяется по формуле:

$$K_{\text{им}} = \frac{Ч_{\text{рм}}}{V_{\text{рм}} (N_{\text{расх}})},$$

где  $K_{\text{им}}$  – коэффициент использования материалов;  $Ч_{\text{рм}}$  – чистый расход материала в изделии;  $V_{\text{рм}} (N_{\text{расх}})$  – валовой расход материала (норма расхода материала).

Источником экономии материальных ресурсов являются: снижение удельного расхода материалов; уменьшение массы изделий; снижение потерь и отходов материальных ресурсов; использование отходов и побочных продуктов; утилизация отходов; замена натурального сырья и материалов искусственными.

Улучшение использования оборотных активов организации и повышение эффективности производства обеспечивается по двум основным направлениям:

– сокращение производственных запасов товарно-материальных ценностей в связи с переходом на оптовую торговлю и прямые экономические связи с поставщиками;

– ускорение оборачиваемости оборотных средств за счет реализации ненужных, залежалых товарно-материальных ценностей, а также улучшения системы снабжения.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что представляют собой основные средства?
2. Как классифицируются основные средства?
3. Какие виды стоимости основных средств используются при их оценке?
4. Какие существуют виды износа?
5. В чем сущность амортизации основных средств?
6. Какие способы и методы начисления амортизации существуют?
7. С помощью каких показателей оцениваются движение и эффективность использования основных средств?
8. Что представляют собой нематериальные активы организации технического сервиса?

9. Что включают в себя нематериальные активы?
10. Как классифицируют нематериальные активы по использованию в процессе производства продукции (работ, услуг)?
11. Какие подходы используют для оценки нематериальных активов?
12. Что представляют собой оборотные активы организации технического сервиса?
13. Какова структура оборотных активов?
14. Какие основные этапы кругооборота оборотных средств?
15. В чем заключается сущность нормирования оборотных активов?
16. С помощью каких показателей оценивается эффективность использования оборотных активов?

### *Тесты для самоконтроля*

#### **1. Что относится к основным средствам организации?**

1) активы организации, однократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою материально-вещественную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию (работы, услуги) по частям по мере изнашивания (в виде амортизации);

2) активы организации, неоднократно участвующие в производственном процессе, которые не сохраняют свою материально-вещественную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию (работы, услуги) по частям по мере изнашивания (в виде амортизации);

3) активы организации, неоднократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою материально-вещественную форму, не переносят свою стоимость на производимую продукцию (работы, услуги) по мере изнашивания (в виде амортизации);

4) *активы организации, неоднократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою материально-вещественную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию (работы, услуги) по частям по мере изнашивания (в виде амортизации).*

## **2. Основные средства группируются по следующим признакам:**

1) *по вещественно-натуральному составу, по отношению к производственному процессу, по принадлежности, по возрастному составу, по степени воздействия на предмет труда;*

2) по стоимости, по отношению к производственному процессу, по принадлежности, по возрастному составу, по степени воздействия на предмет труда;

3) по вещественно-натуральному составу, по отношению к производственному процессу, по принадлежности, по степени износа, по степени воздействия на предмет труда;

4) по вещественно-натуральному составу, по отношению к производственному процессу, по принадлежности, по возрастному составу, по форме собственности.

## **3. В каких формах ведется учет основных средств?**

1) физической и денежной;

2) натуральной и условной;

3) *натуральной и денежной;*

4) рыночной и денежной.

## **4. Перечислите стоимости основных средств...**

1) первоначальная, особо ценная, восстановительная, ликвидационная;

2) первоначальная, износа, амортизационная, ликвидационная;

3) *первоначальная, остаточная, переоцененная, ликвидационная;*

4) рыночная, остаточная, восстановительная и ликвидационная.

## **5. Что отражает первоначальная стоимость?**

1) относительные затраты на приобретение (создание) основных средств;

2) удельные затраты на приобретение (создание) основных средств;

3) фактические затраты на восстановление основных средств;

4) *фактические затраты на приобретение (создание) основных средств.*

## **6. Что отражает переоцененная (восстановительная) стоимость?**

1) *затраты на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях;*

2) затраты на восстановление аналогичных основных средств в современных условиях;

3) затраты на ликвидацию аналогичных основных средств в современных условиях;

4) затраты на создание или приобретение иных основных средств в современных условиях.

#### **7. Что отражает остаточная стоимость?**

1) балансовую стоимость, уменьшенную на величину износа;

2) ликвидационную стоимость, уменьшенную на величину износа;

3) первоначальную (восстановительную) стоимость, уменьшенную на величину покупки;

4) *первоначальную (переоцененную) стоимость, уменьшенную на величину износа.*

#### **8. Что отражает ликвидационная стоимость?**

1) сумму средств, которую может получить организация при покупке основных средств, после окончания срока их службы;

2) *сумму средств, которую может получить организация при реализации основных средств, после окончания срока их службы;*

3) сумму средств, которую может получить организация при восстановлении основных средств, после окончания срока их службы;

4) сумму средств, которую может получить организация при реализации основных средств, до окончания срока их службы.

#### **9. Что показывает износ основных средств?**

1) это единовременная утрата основными средствами своей потребительской стоимости;

2) это постепенная утрата основными средствами своей физической формы;

3) *это постепенная утрата основными средствами своей потребительской стоимости;*

4) это постепенная утрата основными средствами своей первоначальной стоимости.

#### **10. Какие бывают виды износа основных средств?**

1) *физический и моральный;*

2) физический и стоимостной;

3) условный и технологический;

4) технический и моральный.

#### **11. Что показывает физический износ основных средств?**

1) *это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате снашивания деталей, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред;*

2) это утрата основными средствами своей физической формы и веса в результате снашивания деталей, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред;

3) это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате внедрения новых технологий, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред;

4) это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате воздействия человеческого фактора.

### **12. Каких видов может быть физический износ основных средств?**

1) производственный и сбытовой;

2) *продуктивный и непродуктивный;*

3) продуктивный и производственный;

4) непроизводственный и непродуктивный.

### **13. Что показывает моральный износ основных средств?**

1) это утрата стоимости вследствие снижения первоначальной стоимости аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса;

2) это утрата стоимости вследствие снижения стоимости ликвидации аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса;

3) *это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса;*

4) это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных человеческим фактором и организации производственного процесса.

### **14. Что показывает амортизация основных средств?**

1) это единовременный перенос стоимости основных и нематериальных активов по мере их износа на стоимость производимой с их помощью продукции (услуг);

2) это планомерный процесс переноса стоимости основных и нематериальных активов в результате их ликвидации на стоимость имеющейся на предприятии продукции (услуг);

3) это планомерный процесс переноса стоимости основных и нематериальных активов по мере их износа на стоимость вновь приобретенных основных средств;

4) *это планомерный процесс переноса стоимости основных и нематериальных активов по мере их износа на стоимость производимой с их помощью продукции (услуг).*

**15. Чему должна быть равна сумма начисленной амортизации?**

- 1) первоначальной (переоцененной) стоимости;
- 2) ликвидационной стоимости;
- 3) остаточной стоимости;
- 4) балансовой стоимости.

**16. Что показывает срок службы основных средств?**

1) период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют свою физическую форму;

2) *период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют свои потребительские свойства;*

3) период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют гарантийное обслуживание;

4) период, в течение которого объекты основных средств или нематериальных активов сохраняют свою работоспособность.

**17. Что показывает нормативный срок службы основных средств?**

- 1) срок службы, установленный руководителем организации;
- 2) срок службы, установленный министерством финансов;
- 3) срок службы, установленный специальными организациями;
- 4) *срок службы, установленный нормативно-правовыми актами.*

**18. Перечислите способы начисления амортизации...**

- 1) *линейный, нелинейный, производительный;*
- 2) линейный, производительный, пропорциональный;
- 3) линейный, нелинейный, замедленный;
- 4) производственный, производительный, пропорциональный.

**19. Как происходит начисление амортизации при линейном способе?**

1) годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из ликвидационной стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и нормативного срока службы или срока его полезного использования;



2) годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и нормативного срока службы или срока его полезного использования;

3) годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и физического срока службы или срока его полезного использования;

4) месячная сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и физического срока службы или срока его полезного использования.

**20. Для каких видов основных средств целесообразнее применять линейный способ начисления амортизации?**

1) где время является основным фактором, ограничивающим срок службы;

2) где устаревание (моральный износ) является основным фактором, ограничивающим срок службы;

3) где новые технологии являются основным фактором, ограничивающим срок службы;

4) где новые основные средства являются основным фактором, ограничивающим срок службы.

**21. В чем заключается суть нелинейного способа начисления амортизации?**

1) в неравномерном (по месяцам) начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта основных средств или нематериальных активов;

2) в неравномерном (по дням) начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта основных средств или нематериальных активов;

3) в неравномерном (по годам) начислении амортизации в течение нормативного срока службы объекта основных средств или нематериальных активов;

4) в неравномерном (по годам) начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта основных средств или нематериальных активов.

**22. Перечислите ускоренные (нелинейные) методы расчета суммы амортизационных отчислений.**

- 1) возрастающего остатка и суммы чисел лет;
- 2) *уменьшаемого остатка и суммы чисел лет;*
- 3) уменьшаемого остатка и разницы чисел лет;
- 4) уменьшаемого остатка и производительный.

**23. Как происходит начисление амортизации при производительном способе?**

1) амортизационные отчисления за год определяются умножением объема продукции (работ, услуг), произведенной (выполненных) за каждый месяц на сумму амортизации на единицу ресурса;

2) амортизационные отчисления за отчетный месяц определяются делением объема продукции (работ, услуг), произведенной (выполненных) за год на сумму амортизации на единицу ресурса;

3) *амортизационные отчисления за отчетный месяц определяются умножением объема продукции (работ, услуг), произведенной (выполненных) за каждый месяц на сумму амортизации на единицу ресурса;*

4) амортизационные отчисления за год определяются умножением объема продукции (работ, услуг), произведенной (выполненных) за каждый месяц на сумму амортизации на весь ресурс.

**24. Что представляет собой фондоотдача?**

1) *отношение стоимости валовой продукции организации к среднегодовой стоимости основных производственных средств;*

2) отношение стоимости товарной продукции сельского хозяйства к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;

3) отношение стоимости валовой продукции сельского хозяйства к начальной стоимости основных производственных фондов;

4) отношение стоимости валовой продукции организации к конечной стоимости основных производственных фондов.

**25. Что представляет собой фондоемкость?**

1) отношение первоначальной стоимости основных производственных фондов к стоимости валовой продукции организации;

2) *отношение среднегодовой стоимости основных производственных средств к стоимости валовой продукции организации;*

3) отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к стоимости товарной продукции;

4) отношение начальной стоимости основных производственных фондов к стоимости валовой продукции.

#### **26. Что относится к нематериальным активам?**

1) это активы, которые имеют физическое выражение и представляют существенную ценность для организации;

2) *это активы, которые не имеют физического выражения, но все же представляют существенную ценность для организации;*

3) это активы, которые имеют физическое выражение и не представляют существенную ценность для организации;

4) это активы, которые не имеют физического выражения и не представляют существенную ценность для организации.

#### **27. Оборотные средства могут использоваться в процессе производства...**

1) несколько раз на протяжении нескольких производственных циклов;

2) многократно по мере износа;

3) *однократно;*

4) многократно в течение нескольких лет.

#### **28. Как меняются форма и стоимость оборотных средств в процессе производства?**

1) не утрачивают свою натуральную форму и переносят свою стоимость на готовую продукцию в течение одного производственного цикла;

2) полностью утрачивают свою натуральную форму и не переносят свою стоимость на готовую продукцию в течение одного производственного цикла;

3) полностью утрачивают свою натуральную форму и переносят свою стоимость частями на готовую продукцию в течение всего производства;

4) *полностью утрачивают свою натуральную форму и переносят свою стоимость на готовую продукцию в течение одного производственного цикла.*

#### **29. Как меняется форма оборотных средств в течение производственного цикла?**

1) натуральная → товарная → производственная → товарная → денежная;

2) *денежная → товарная → производственная → товарная → денежная;*

3) денежная → товарная → производственная → товарная → натуральная;

4) денежная → материальная → производственная → материальная → денежная.

**30. Что понимается под нормированием оборотных активов?**

1) это установление минимальной суммы оборотных активов;

2) это установление максимальной суммы оборотных активов;

3) *это установление экономически и технически обоснованной потребности в оборотных активах;*

4) это разработка нормативных актов по использованию оборотных активов.

**31. Что относится к нормируемым оборотным активам?**

1) *которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ресурсов;*

2) которые обеспечивают возможность организации расплачиваться по своим долгам;

3) денежные средства организации;

4) дебиторская задолженность организации.

**32. Что характеризует оборачиваемость оборотных активов?**

1) сколько оборотов совершают оборотные активы за отчетный период;

2) сколько оборотных активов приходится на 1 рубль реализованной продукции;

3) *период времени, за который оборотные активы организации совершают один полный оборот;*

4) сколько прибыли приходится на 1 рубль оборотных активов.

Чем больше прибыли приходится на 1 рубль оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.

**33. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных активов?**

1) сколько оборотов совершают оборотные активы за отчетный период;

2) сколько оборотных активов приходится на 1 рубль реализованной продукции;

3) период времени, за который оборотные активы организации совершают один полный оборот;

4) *сколько выручки от реализованной продукции приходится на 1 рубль оборотных активов.*

**34. Что характеризует коэффициент загрузки оборотных активов?**

1) сколько оборотов совершают оборотные активы за отчетный период;

2) период времени, за который оборотные активы организации совершают один полный оборот;

3) *сколько оборотных активов приходится на 1 рубль реализованной продукции;*

4) сколько прибыли приходится на 1 рубль оборотных активов. Чем больше прибыли приходится на 1 рубль оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.

**35. Что характеризует коэффициент эффективности или рентабельности оборотных активов?**

1) сколько оборотов совершают оборотные активы за отчетный период;

2) период времени, за который оборотные активы организации совершают один полный оборот;

3) сколько оборотных активов приходится на 1 рубль реализованной продукции;

4) *сколько прибыли приходится на 1 рубль оборотных активов. Чем больше прибыли приходится на 1 рубль оборотных средств, тем эффективнее используются оборотные средства.*

## 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

- 4.1. *Трудовые ресурсы.*
- 4.2. *Персонал организации и научная организация труда.*
- 4.3. *Нормирование труда.*
- 4.4. *Производительность труда.*
- 4.5. *Оплата труда.*

### 4.1. Трудовые ресурсы

*Труд* – это целенаправленная деятельность человека, направленная на преобразование ресурсов природы в материальные, интеллектуальные и духовные блага, которая осуществляется либо по принуждению (административному, экономическому), либо по внутреннему побуждению, либо по тому и другому.

*Трудовые ресурсы* – это трудоспособная часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями, знаниями, которые необходимы для работы в отраслях народного хозяйства [6]. Трудовые ресурсы делятся на несколько сегментов (рис. 4.1.1).

Все процессы, связанные с осуществлением трудовой деятельности населения страны, регулируются *рынком труда*. Он характеризуется величиной спроса и предложения рабочей силы. Спрос на рабочую силу определяется потребностями экономики в найме определенного количества работников необходимой квалификации, для производства товаров и оказания услуг. Предложение рабочей силы характеризуется общей численностью трудоспособного населения, а также половозрастным и квалификационным составом людей, претендующих на получение работы.

Конъюнктура рынка труда – это сложившаяся экономическая ситуация, характеризующая совокупность показателей, отражающих состояние рынка труда в определенный период. Такими показателями являются: численность занятых и безработных, соотношение претендующих на работу по найму и числа вакансий, динамика заработков и т. д. [28].

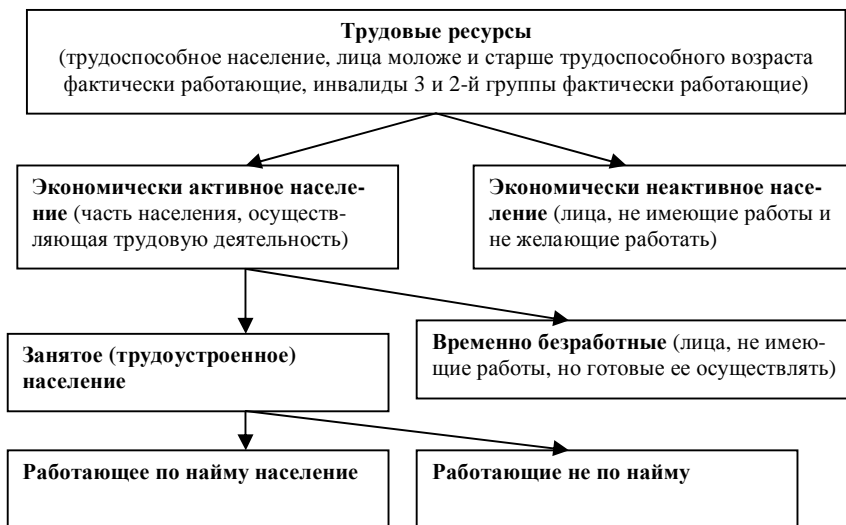


Рис. 4.1.1. Состав трудовых ресурсов

Рынок труда состоит из множества секторов и сегментов. У различных категорий работников свои требования к условиям труда и свои возможности выполнения определенной работы, в результате чего их использование в общественном производстве замыкается на определенных видах работ, по определенным профессиям, отраслям производства или сферам экономики.

Несбалансированное функционирование рынка труда приводит к развитию безработицы. Рост безработицы обусловлен, чаще всего, снижением объемов производства, распадом имеющихся экономических отношений, кризисом финансовой и денежной систем.

Безработица может проявляться в двух формах: явной и скрытой. *Явная безработица* – количество официально зарегистрированных безработных. *Скрытая безработица* – количество трудовых ресурсов, не имеющих работы к их общей численности.

Безработица имеет ряд как негативных, так и позитивных последствий: безработица ведет к не полному использованию экономического потенциала общества; при длительной безработице теряется квалификация высвободившихся работников; рост безработицы при-

водит к снижению жизненного уровня; рост числа безработных служит благоприятным фактором для роста преступности; безработные представляют собой резерв, который можно перенаправить в другие сферы экономики; наличие безработицы стимулирует осуществление предпринимательской деятельности; страх потерять работу является самым лучшим организатором трудовой дисциплины и создает условия для поддержания необходимого качества затрат труда.

## 4.2. Персонал организации и научная организация труда

Для достижения лучших показателей производительности труда большое значение имеет применение научно обоснованных подходов в организации труда на предприятии.

*Научная организация труда (НОТ)* – применение совокупности мер и механизмов взаимодействия между работниками, направленных на наиболее продуктивное использование труда в целях увеличения производительности. Ключевым направлением НОТ является повышение качественной составляющей управления персоналом.

*Управление персоналом* – целенаправленное воздействие на работников, направленное на получение максимального производственного эффекта от их деятельности.

Основной структурной единицей организации, осуществляющей кадровую работу с персоналом, является *отдел кадров*, основными функциями которого являются: подбор и отбор персонала; ведение документооборота (учет кадров).

Ключевое значение в обеспечении эффективности производства продукции (услуг) в сфере технического сервиса имеет структура кадров организации.

*Персонал организации технического сервиса* (кадры, трудовой коллектив) – это совокупность работников, входящих в ее списочный состав. На предприятии, как правило, различают *явочную* и *списочную* численность персонала.

*Явочная численность* – фактическое количество персонала, находящегося на рабочих местах в определенный момент времени. *Списочная численность* – количество персонала по спискам организации.



Персонал организаций технического сервиса делится, прежде всего, на *промышленно-производственный* и *непромышленный* персонал. К промышленно-производственному персоналу относятся работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием: рабочие производственных цехов и участков, заводских лабораторий, управленческий персонал. К непромышленному персоналу относятся работники, занятые в непроизводственной сфере: жилищно-коммунальных хозяйствах, детских садах, столовых, принадлежащих организации, и т. д. [14].

По функциональному характеру промышленно-производственный персонал подразделяется на четыре категории: рабочих, руководителей, специалистов и технических исполнителей (служащих).

К *рабочим* относятся лица, напрямую занятые в процессе создания материальных ценностей, а также занятые ремонтом, перемещением грузов, перевозкой пассажиров, оказанием материальных услуг и др. Рабочие, в свою очередь, подразделяются на *основных* и *вспомогательных*. К основным относятся рабочие, которые непосредственно связаны с производством продукции (работ, услуг), к вспомогательным – которые связаны с обслуживанием производственных объектов.

К *руководителям* относятся работники, осуществляющие организацию и управление технологическим процессом на предприятии или отдельном его участке и занимающие соответствующие управленческие должности. Руководители, возглавляющие коллективы производственных подразделений, организацию в целом и их заместители, относятся к *линейным*. Руководители, возглавляющие коллективы функциональных служб и их заместители, относятся к *функциональным*. По уровню, занимаемому в общей системе управления, все руководители подразделяются на руководителей низового, среднего и высшего звена. К *руководителям низового звена* относят мастеров, старших мастеров, прорабов, начальников небольших цехов, а также руководителей подразделений внутри функциональных отделов и служб. *Руководители среднего звена* – это директора организаций, генеральные директора объединений, начальники крупных цехов. *Руководящие работники высшего звена* – это руководители финансово-промышленных групп, генеральные директора крупных объединений, руководители функциональных отделов министерств, ведомств и их заместители.

К *специалистам* относятся работники интеллектуального труда, осуществляющие научное сопровождение и технологический контроль производственных процессов на предприятии (бухгалтеры, экономисты, инженеры).

*Служащие* – это работники, осуществляющие обслуживающие функции по подготовке и оформлению документации, учету и контролю, хозяйственное обслуживание. К ним относятся агенты по снабжению, машинистки, кассиры, делопроизводители, табельщики, экспедиторы.

Соотношение работников по категориям характеризует структуру трудовых ресурсов предприятия.

При научной организации труда на предприятии большое значение отводится подбору и расстановке персонала, в соответствии с имеющимися знаниями, умениями, навыками и опытом работы каждого работника. В зависимости от характера трудовой деятельности персонал предприятия подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

*Профессия* – вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем общего или специального образования и практического опыта (инженер, экономист, слесарь) [9].

*Специальность* – вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Например: инженер-механик, экономист-бухгалтер, экономист-финансист, в рамках профессии экономиста, или: слесарь-ремонтник, слесарь-монтажник, слесарь-сантехник в рамках рабочей профессии слесаря [6].

*Квалификация* определяет уровень знаний и трудовых навыков работника по специальности, который отображается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях [6].

### **4.3. Нормирование труда**

Ключевым элементом процесса организации труда является его нормирование, то есть установление оптимальных параметров для

выполнения тех или иных работ. В основу нормирования труда заложены требования таких экономических законов, как закон экономии времени, закон изменения труда, закон неуклонного роста производительности труда, закон распределения по труду.

*Нормирование труда* – это процесс установления и корректировки параметров труда в заданных технологических условиях. В результате нормирования на предприятии вырабатывают и устанавливают соответствующие нормы (нормативы) труда. Нормы труда должны быть обоснованы экономически, организационно-технологически, психологически и социально. В этом случае они будут способствовать сохранению работоспособности человека.

Нормы труда делятся на нормы времени, выработки, обслуживания, численности [21].

*Норма времени* – количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях.

*Норма выработки* – количество произведенной продукции (работ, услуг) в единицу рабочего времени в определенных организационно-технических условиях.

*Норма обслуживания* – количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени в определенных организационно-технических условиях.

*Норма численности* – устанавливает численность работников определенного квалификационного состава, необходимых для выполнения определенных производственных, управленческих функций или объемов работ в определенных организационно-технических условиях.

Для разработки норм труда используют специальные методы. Основными из них являются суммарный и аналитический (поэлементный).

При *суммарном методе нормирования* нормы труда устанавливаются на весь технологический процесс в целом, не деля его на отдельные технологические операции и действия. При данном методе применяют опытное, сравнительное, опытно-статистическое нормирование. Они могут устанавливаться: на основе опыта нормировщиков; по аналогии с какой-либо схожей работой или по

примеру схожего по технологии производства; на основании анализа первичных статистических данных об объемах выполненных работ за предыдущий период.

Наиболее обоснованным и применяемым на практике методом установления норм труда является *аналитический (поэлементный) метод нормирования*. Он имеет две разновидности: аналитически-экспериментальный и аналитически-расчетный [21].

*Аналитически-экспериментальный метод* предполагает наблюдение за трудовыми процессами, изучение затрат времени на выполнение отдельных элементов работ, анализ полученных данных и на их основе расчет норм труда. Данный метод предусматривает проведение хронометража (фиксации времени выполнения отдельных операций и работ). При анализе результатов наблюдений изыскиваются возможности для экономии рабочего времени, применения более совершенных методов труда, рационализации трудовых процессов.

*Аналитически-расчетный метод* – это определение норм труда, с помощью заранее разработанных типовых нормативов и норм, содержащихся в специальных сборниках и их корректировкой исходя из конкретных технологических условий.

При установлении норм труда необходимо учитывать, что общее время смены не однородно и подразделяется на время работы и время перерывов.

Время работы, в свою очередь, состоит из времени выполнения производственного задания и времени, не предусмотренного производственным заданием.

Совокупность рабочего времени в течение определенного временного интервала называется *фондом рабочего времени*.

В организации рабочее время подразделяют на: подготовительное-заключительное,  $T_{пз}$ ; время обслуживания рабочего места,  $T_{обсл}$ ; время основной работы,  $T_o$ ; вспомогательное время,  $T_v$ ; время регламентированных перерывов,  $T_{п}$ .

Норму времени в общем виде можно определить по формуле:

$$H_v = T_{пз} + T_v + T_o + T_{обсл} + T_{п}.$$

Штучное время равно:

$$T_{шт} = T_{в} + T_{о} + T_{обсл} + T_{п}.$$

Оперативное время равно:

$$T_{опер} = T_{в} + T_{о}.$$

Таким образом, норма времени равна сумме времени штучного и подготовительно-заключительного:

$$H_{в} = T_{пз} + T_{шт}.$$

Время перерывов состоит из времени регламентированных перерывов (регламентированные перерывы на отдых; перерывы на личные надобности; перерывы, обусловленные технологией или организацией трудового процесса; и т. п.), и времени нерегламентированных перерывов, т. е. потерь рабочего времени по тем или иным субъективным причинам (техническим простоям, простоям по вине работников и т. п.).

#### 4.4. Производительность труда

Наиболее существенным и значимым показателем, характеризующим эффективность использования трудовых ресурсов, является производительность труда. Это не только один из важнейших показателей эффективности производства, но и показатель, имеющий большое экономическое и социальное значение на макроуровне.

*Производительность труда* – это объем продукции (работ, услуг), произведенный за определенный период времени в расчете на одного работника.

$$ПТ = \frac{ВП}{T},$$

где ПТ – производительность труда, руб./час; ВП – объем произведенной продукции, руб.;  $T$  – время, затраченное на производство продукции, час.

Производительность труда можно рассчитывать с использованием различных единиц измерения: натуральный уровень производительности труда исчисляется как отношение объема продукции (работ, услуг) в физических единицах измерения к величине трудовых затрат; трудовой объем продукции (работ, услуг) исчисляется в нормо-часах; стоимостной уровень производительности труда определяется путем деления объема продукции (работ, услуг) в денежном выражении на величину трудовых затрат.

Следует различать понятия производительности и интенсивности труда. При повышении интенсивности труда повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции. Повышение интенсивности труда требует повышения его оплаты. Производительность труда повышается в результате изменения технологии, применения более совершенного оборудования, применения новых приемов труда и не всегда требует повышения заработной платы. Показатели, определяющие уровень производительности труда, учитывают как изменение собственно производительности, так и интенсивности труда [12].

Показатель, определяющий количество продукции, произведенной в расчете на одного работника, называется выработкой. Выработка характеризует результативность труда.

Для определения выработки на одного работающего количество произведенной продукции делится на численность промышленно-производственного персонала:

$$B = \frac{BP}{Ч},$$

где  $B$  – выработка продукции, руб.;  $Ч$  – численность работников (основных рабочих, основных и вспомогательных, промышленно-производственного персонала), чел.

Обратным показателем производительности труда является трудоемкость производства.

*Трудоемкость* – это количество труда, необходимое для выработки единицы продукции. Трудоемкость является характеристикой затратности труда (расходования рабочей силы). Трудоемкость продукции,

как и выработка, может быть рассчитана в разных вариантах. Различают технологическую, производственную и полную трудоемкость.

*Технологическую трудоемкость продукции* находят путем деления затрат труда основных рабочих на количество произведенной ими продукции.

*Производственную трудоемкость продукции* рассчитывают делением затрат труда основных и вспомогательных рабочих на количество произведенной продукции.

*Полную трудоемкость* определяют делением затрат труда промышленно-производственного персонала на количество произведенной продукции:

$$T_p = \frac{T}{ВП},$$

где  $T_p$  – трудоемкость производства, час;  $Z_{тр}$  – затраты труда различных категорий работников на производство продукции, чел.-ч;  $ВП$  – объем произведенной продукции в натуральном или стоимостном выражении.

Основной задачей научной организации труда является увеличение производительности. Основными факторами повышения производительности труда в организациях технического сервиса являются: повышение квалификации или уровня классности работников; укрепление трудовой дисциплины; сокращение текучести кадров и т. д.; материальное и моральное стимулирование, совершенствование оплаты труда; внедрение научно и технически обоснованных норм труда; внедрение прогрессивной технологии; ликвидация простоев и сокращение процента выпуска бракованной продукции; совершенствование управления и организации труда.

#### **4.5. Оплата труда**

Основным механизмом повышения производительности труда работников является материальное стимулирование, выражаемое в оплате труда. Вопросы оплаты труда регулируются Трудовым кодексом

Республики Беларусь (принятым 26 июля 1999 г. № 296-3, в редакции от 18.07.2019 г. № 219-3).

*Оплата труда* – вознаграждение за труд, которое наниматель обязан выплатить работнику за выполненную работу в зависимости от ее сложности, количества, качества, условий труда и квалификации работника с учетом фактически отработанного времени, а также за периоды, включаемые в рабочее время [11].

Оплата труда выполняет следующие функции:

1. *Стимулирующая* – состоит в установлении уровня доходности работника и подталкивает его к эффективным действиям на рабочем месте.

2. *Регулирующая* – выражается в дифференциации уровня заработка в соответствии с профессией, уровнем квалификации, а также определяется важностью и сложностью решаемых задач.

3. *Социальная* – реализуется в обеспечении одинаковой оплаты труда за одинаковую работу. Реализуется эта функция на основе государственного и внутрифирменного регулирования.

4. *Воспроизводственная* – состоит в установлении норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает производство с учетом особенности выполняемой работы.

В Республике Беларусь на государственном уровне используются следующие способы регулирования заработной платы:

*Прямое регулирование* – непосредственное определение количественных параметров, обязательных для хозяйствующих субъектов (минимальная заработная плата, ставки налогообложения, тарифные разряды и коэффициенты). Одной из важнейших государственных гарантий работникам по оплате труда является установление размера минимальной заработной платы (МЗП). Наниматели обязаны выплачивать заработную плату в размере не ниже установленного размера МЗП труда работников за работу в нормальных условиях в течение нормальной продолжительности рабочего времени при выполнении обязанностей работника, вытекающих из законодательства и трудового договора. Месячная МЗП на 01.01.2020 г. установлена в размере 375 руб.

*Косвенное регулирование* – периодические рекомендации по применению тарифных ставок, по организации прогрессивных форм и систем оплаты труда и др.



На уровень заработной платы в организациях технического сервиса оказывает влияние ряд факторов: уровень доходности (прибыльности) организации; кадровая политика; уровень безработицы в данном регионе среди работников конкретной профессии; уровень конкуренции на рынке труда и влияние профсоюзов на собственников организации по вопросам оплаты труда; политика государства в области оплаты труда.

Система оплаты труда – механизм установления заработной платы, обеспечивающий учет количества труда, затраченного работниками. К основным системам оплаты труда относят: повременную, сдельную, а также их производные варианты.

*Повременная оплата труда* – система заработной платы, при которой размер заработка работника зависит от фактически отработанного им времени и его тарифного оклада (тарифной ставки).

*Простая повременная* – заработок рабочего определяется исходя из присвоенного разряда, тарифной ставки 1 разряда и отработанного времени.

*Повременная премиальная* – сумма зарплаты по тарифной ставке и премиальных.

При повременной оплате применяются три способа расчета:

- почасовая оплата – исходя из тарифной ставки и фактически отработанного времени, ч;
- посменная (поденная) – по числу отработанных смен (дней) и сменной (дневной) тарифной ставки;
- по месячным ставкам (дополнительным окладам).

При почасовой оплате заработная плата работника определяется по формуле:

$$C_{\text{пр}i} = C_{\text{ч}i} \times K_i \times t,$$

где  $C_{\text{пр}i}$  – почасовая повременная оплата труда, руб;  $C_{\text{ч}i}$  – часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда, руб./ч;  $K_i$  – тарифный коэффициент  $i$ -го разряда;  $t$  – количество отработанных часов.

При поденной (посменной) оплате заработная плата работника определяется по формуле:

$$C_{\text{пр}} = C_{\text{д}} \times n,$$

где  $C_{\text{пр}}$  – сменная повременная оплата труда, руб.;  $C_{\text{д}}$  – дневная (сменная) тарифная ставка, руб./день;  $n$  – количество отработанных дней (смен) за месяц.

При повременно-премиальной системе кроме заработка по тарифной ставке за отработанное время осуществляется премиальная доплата за выполнение конкретных количественных и качественных показателей работы.

Общий заработок рабочего по повременно-премиальной системе  $C_{\text{про}}$  рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{про}} = C_{\text{при}} \times \frac{\text{ф}}{\text{г}} + \frac{\text{П}}{100} \frac{\text{ö}}{\text{ö}}$$

где  $C_{\text{про}}$  – заработок работника при повременно-премиальной системе, руб.;  $\text{П}$  – процент премии.

*Сдельная оплата труда* – система оплаты труда, при которой заработок рассчитывается от количества произведенных единиц продукции (объема выполненных работ, услуг) с учетом их качества, сложности и условий труда. Иными словами, заработная плата устанавливается на основе сдельных расценок за единицу произведенной продукции, товаров (работ, услуг).

*Простая сдельная* – оплата производится по установленным сдельным расценкам за единицу продукции.

*Сдельно-премиальная* – сдельная зарплата плюс процент премиальных за выполнение либо перевыполнение плана.

*Сдельно-прогрессивная* – оплата за выполненную сверх плана продукцию производится по увеличенным расценкам.

*Косвенно-сдельная* – размер оплаты труда вспомогательного рабочего зависит напрямую от результата работы основных производственных рабочих.

*Аккордная* – устанавливается заработная плата не за каждую операцию в отдельности, а за весь комплекс работ. При аккордной системе оплаты труда общий заработок бригады (цеха, участка)

распределяется между работниками с учетом их личного вклада. Как правило, для этого применяют коэффициент трудового участия.

Сдельная оплата труда применяется в случаях, когда есть количественные и качественные измерители производства продукции или выполнения работы, то есть, если возможно установить одну из норм труда для конкретного работника или группы работников.

При сдельной форме оплаты труда ее размер можно определить следующим образом.

Прямая сдельная оплата находится в непосредственной зависимости от индивидуальной выработки рабочего. Здесь вычисление прямой сдельной расценки  $P$  может быть осуществлено двойным путем:

1. по норме выработки:

$$P = \frac{C_{\text{чи}}}{N_{\text{выр}}},$$

где  $P$  – расценка за единицу продукции (работ, услуг), руб.;  $C_{\text{чи}}$  – часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика, соответствующая  $i$ -му разряду работы, руб./ч;  $N_{\text{выр}}$  – норма выработки за час;

2. по норме времени:

$$P = C_{\text{чи}} \times N_{\text{вр}},$$

где  $N_{\text{вр}}$  – норма времени на единицу продукции.

Сдельный заработок рабочего при прямой сдельной оплате труда определяется по формуле:

$$C_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^m P_i \times B_i,$$

где  $C_{\text{пр}}$  – прямая сдельная оплата труда, руб.;  $B_i$  – фактическая выработка продукции, работы, услуг;  $P_i$  – расценка единицы данного вида продукции;  $i = 1, 2, 3 \dots, m$  – количество видов выполненных работ рабочим за месяц.

При сдельно-премиальной системе сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за выполнение и перевыполнение заранее определенных количественных и качественных показателей работы.

Общий заработок определяется по формуле:

$$C_{\text{пр.о}} = C_{\text{пр}} + \frac{C_{\text{пр}} \times (\Pi_1 + \Pi_2 \times \Pi_{\text{пл}})}{100},$$

где  $C_{\text{пр.о}}$  – сдельно-премиальная оплата труда, руб.;  $\Pi_1$  – процент премии за выполнение плана;  $\Pi_2$  – процент премии за каждый процент перевыполнения плана;  $\Pi_{\text{пл}}$  – количество процентов перевыполнения плана.

$$\Pi_{\text{пл}} = \frac{\frac{\text{æ}B_{\text{ф}}}{\text{æ}B_{\text{исх}}} - 1}{\text{æ}} \times 100;$$

$$B_{\text{исх}} = \frac{H_{\text{мес}}}{H_{\text{вр}}},$$

где  $H_{\text{мес}}$  – месячная норма времени рабочего на выполнение плана.

Премиальная надбавка начисляется при выполнении показателей качества и выпуске объема продукции в соответствии с планом.

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда характеризуется тем, что устанавливается с учетом прогрессивных расценок в зависимости от перевыполнения норм выработки.

$$C_{\text{пр.п}} = C_{\text{пр.и}} + \frac{(B_{\text{ф}} - B_{\text{исх}}) \times P \times (100 + K)}{100},$$

где  $C_{\text{пр.п}}$  – сдельно-прогрессивная оплата труда, руб.;  $B_{\text{ф}}$ ,  $B_{\text{исх}}$  – это соответственно величины фактической и исходной нормы выработки продукции;  $K$  – коэффициент увеличения сдельной расценки в %;  $C_{\text{пр.и}}$  – величина заработной платы за исходную величину продукции по обычным расценкам  $P$ .

$$C_{\text{пр.и}} = V_{\text{исх}} \times P.$$

Косвенно-сдельная система оплаты труда применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих. Их заработок ставится в прямую зависимость от результатов труда обслуживаемых или основных рабочих-сдельщиков.

$$C_{\text{пр.всп}} = P_{\text{к}} \times V_{\text{ф}};$$

$$P_{\text{к}} = \frac{C_{\text{ч.кос}}}{H_{\text{выр.осн}}},$$

где  $C_{\text{пр.всп}}$  – косвенно-сдельная оплата труда, руб.;  $P_{\text{к}}$  – косвенная расценка на единицу продукции, изготовленной основными рабочими;  $H_{\text{выр.осн}}$  – норма выработки основного рабочего;  $V_{\text{ф}}$  – количество продукции, выпущенное основным рабочим;  $C_{\text{ч.кос}}$  – часовая тарифная ставка рабочего, оплачиваемого по косвенно-сдельной системе.

В зависимости от принятой организации труда сдельные системы оплаты могут быть индивидуальными или коллективными (бригадными).

Бригадная сдельная расценка определяется:

$$P_{\text{бр}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{\text{чи}}}{H_{\text{бр}}},$$

где  $P_{\text{бр}}$  – бригадная расценка, руб;  $C_{\text{чи}}$  – тарифные ставки членов бригады, установленные соответственно их разрядам;  $H_{\text{бр}}$  – норма выработки, установленная для всей бригады;  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  – количество рабочих в бригаде.

Общая сумма заработка бригады составит:

$$C_{\text{бр}} = P_{\text{бр}} \times V_{\text{ф(бр)}},$$

где  $C_{\text{бр}}$  – фонд оплаты труда бригады, руб.;  $V_{\text{ф(бр)}}$  – фактическая выработка бригады.

Распределение общего заработка бригады между ее членами осуществляется с учетом их квалификации, отработанного за месяц времени и коэффициента трудового участия (КТУ).

В Республике Беларусь при расчете заработной платы применяют различные системы их начисления.

Оплата труда работников внебюджетных организаций определяется коллективным договором, соглашением, контрактом или нанимателем. При внедрении в организации тех или иных условий оплаты труда разрабатывается локальный документ (например, положение об оплате труда), в котором закрепляются все условия оплаты труда работников. Оплата труда работников внебюджетных организаций может осуществляться: на основе тарифной системы; без применения тарифной системы (с установлением персональных тарифных ставок; с применением комиссионной системы; на основе применения пропорциональных либо плавающих окладов; на основе использования системы грейдов и т. д.

В свою очередь, оплата труда работников бюджетных и приравненных к ним организаций производится на основе тарифной системы, включающей в себя базовую ставку и тарифную сетку.

Поскольку начисление заработной платы с использованием тарифной системы получило широкое распространение в организациях технического сервиса, следует учитывать специфику ее применения, характерную для бюджетных и внебюджетных организаций.

При использовании тарифной системы заработная плата складывается из двух частей: постоянной тарифной (включает размер тарифной ставки (тарифного оклада), оклада (в бюджетных организациях)); переменной надтарифной (включает компенсирующие и стимулирующие выплаты).

Тарифная ставка (тарифный оклад) – минимальный размер оплаты труда работника за исполнение трудовых обязанностей за единицу времени (час, месяц) без учета иных выплат, установленных системой оплаты труда. Оклад – размер оплаты труда работника бюджетной организации за исполнение труда определенной сложности и квалификации за календарный месяц без учета стимулирующих и компенсирующих выплат, исчисляемый путем

умножения базовой ставки на коэффициент тарифного разряда (кратный размер базовой ставки), установленный по должности (профессии).

В бюджетных организациях и организациях, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций, с 01.01.2020 вместо тарифной ставки первого разряда применяется *базовая ставка*. Ее размер составляет 185 руб.

Коммерческие организации самостоятельно определяют размер тарифной ставки первого разряда. Количество тарифных ставок первого разряда в организации нормативно не ограничено и определяется только решением нанимателя. Установление (изменение) ставки первого разряда осуществляется путем издания приказа (распоряжения). Внебюджетные организации при определении размера тарифной ставки первого разряда должны руководствоваться финансовым состоянием организации и установленным размером минимальной заработной платы. В связи с тем, что заработная плата максимальными размерами не ограничивается, размер тарифной ставки первого разряда также не ограничен.

Также для начисления оплаты труда работников бюджетных организаций с 01.01.2020 используют 18-разрядную тарифную сетку (в которой идет увеличение тарифных коэффициентов от 1 до 3 в зависимости от тарифного разряда) (Приложение 1).

Помимо основной части заработной платы также используют надтарифную часть, состоящую из компенсирующих и стимулирующих выплат.

*Компенсирующие выплаты* – выплаты, которые производятся работнику с целью компенсировать какие-либо неблагоприятные факторы, связанные с его трудовой деятельностью или каким-то образом осложняющие ее. Компенсирующие выплаты могут быть общими для работников любых организаций или специальными, характерными для организаций определенного вида (например, для бюджетных). Наиболее распространенными общими компенсирующими выплатами являются: 1) доплата за работу в ночное время; 2) доплата за работу с вредными и (или) опасными условиями труда; 3) доплата при совмещении должностей служащих (професий рабочих), расширении зон обслуживания (увеличении объема работы).

*Стимулирующие выплаты* – это выплаты, направленные на улучшение качественно-количественных показателей труда. Основной функцией таких выплат является повышение уровня мотивации работника, в том числе через поощрение его за достигнутые результаты. Стимулирующие выплаты подразделяются на регулярные (ежемесячные, ежеквартальные) и единовременные. К стимулирующим выплатам относятся, в частности, надбавки (надбавка за стаж работы в бюджетных организациях; за стаж работы в отрасли; за сложность и напряженность труда; за специфику деятельности организации; за характер труда; молодым специалистам и т. д.), повышение за работу по контракту, премии.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что представляют собой трудовые ресурсы?
2. Из каких составных частей складывается рабочее время смены?
3. В чем сущность научной организации труда?
4. Какие существуют нормы труда?
5. Какие показатели используются для оценки эффективности труда?
6. Охарактеризуйте понятие производительности труда.
7. Каковы функции заработной платы?
8. Какие различают формы и системы оплаты труда?

### ***Тесты для самоконтроля***

#### **1. Что понимается под трудовыми ресурсами?**

- 1) это все население, обладающее физическим развитием, умственными способностями, знаниями, которые необходимы для работы в отраслях народного хозяйства;
- 2) это все желающие работать;
- 3) все население;
- 4) *это трудоспособная часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями, знаниями, которые необходимы для работы в отраслях народного хозяйства.*

#### **2. Трудоспособный возраст в Республике Беларусь составляет...**

- 1) для женщин — 16–60 лет, для мужчин — 16–65 лет;



- 2) для женщин — 21–60 лет, для мужчин — 21–65 лет;
- 3) для женщин — 18–60 лет, для мужчин — 18–65 лет;
- 4) для женщин — 16–56,5 лет, для мужчин — 16–62 лет.

### **3. Что порождает безработицу?**

1) *нарушение баланса между спросом и предложением на рынке труда;*

- 2) нарушение структуры трудовых ресурсов на рынке труда;
- 3) нарушение экономической ситуации на рынке труда;
- 4) нарушение демографической ситуации на рынке труда.

### **4. Каких видов бывает безработица?**

- 1) реальная и скрытая;
- 2) *явная и скрытая;*
- 3) явная и неявная;
- 4) скрытая и не скрытая.

### **5. Что понимается под явной безработицей?**

1) количество всех безработных к общей численности трудовых ресурсов;

2) *количество официально зарегистрированных безработных в центрах занятости населения к общей численности трудовых ресурсов;*

3) количество официально зарегистрированных безработных в центрах занятости населения к численности трудовых ресурсов в определенной отрасли экономики;

4) количество официально зарегистрированных безработных в центрах занятости населения к части трудоспособного населения.

### **6. Что является персоналом организации технического сервиса?**

- 1) это совокупность всех работников организации;
- 2) это совокупность работников, входящих в ее явочный состав;
- 3) это совокупность работников, входящих в ее рабочий состав;
- 4) *это совокупность работников, входящих в ее списочный состав.*

### **7. Какие бывают численности персонала организации?**

- 1) *явочная и списочная;*
- 2) официальная и скрытая;
- 3) штатная и внештатная;
- 4) постоянная и временная.

## **8. Что является явочной численностью организации?**

- 1) количество всего персонала, временно работающего в организации;
- 2) количество персонала, находящегося в списках организации;
- 3) *количество персонала, находящегося на рабочих местах;*
- 4) количество персонала, постоянно работающего в организации.

## **9. Что является списочной численностью организации?**

- 1) количество всего персонала, временно работающего в организации;
- 2) *количество персонала, находящегося в списках организации;*
- 3) количество персонала, находящегося на рабочих местах;
- 4) количество персонала, постоянно работающего в организации.

## **10. На какие группы делится персонал организации?**

- 1) промышленно-производственный и управленческий персонал;
- 2) *промышленно-производственный и непромышленный персонал;*
- 3) промышленно-производственный и вспомогательный персонал;
- 4) основной и непромышленный персонал.

## **11. Какой персонал относится к рабочим?**

- 1) лица, непосредственно занятые в процессе руководства организацией;
- 2) лица, непосредственно занятые в процессе обслуживания организации;
- 3) лица, непосредственно занятые в процессе управления организацией;
- 4) *лица, непосредственно занятые в процессе создания материальных ценностей.*

## **12. На какие группы подразделяются рабочие организации?**

- 1) штатные и внештатные;
- 2) *основные и вспомогательные;*
- 3) постоянные и временные;
- 4) производственные и непроизводственные.

## **13. Какой персонал относится к руководителям?**

- 1) работники интеллектуального труда;
- 2) *работники, занимающие должности руководителей организаций и их структурных подразделений;*
- 3) работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание;
- 4) работники, занятые в производственной сфере.

#### **14. Какие работники относятся к специалистам?**

- 1) работники, занятые в производственной сфере;
- 2) работники, занимающие должности руководителей организаций и их структурных подразделений;
- 3) работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание;
- 4) *работники интеллектуального труда.*

#### **15. Какие работники относятся к служащим?**

- 1) работники, занимающие должности руководителей организаций и их структурных подразделений;
- 2) работники, занятые в производственной сфере;
- 3) *работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание;*
- 4) работники интеллектуального труда.

#### **16. Как подразделяется персонал организации в зависимости от характера трудовой деятельности?**

- 1) *по профессиям, специальностям и уровню квалификации;*
- 2) по профессиям, образованию и уровню квалификации;
- 3) по стажу, специальностям и уровню квалификации;
- 4) по профессиям, специальностям и возрасту.

#### **17. Что понимается под профессией?**

- 1) вид деятельности, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;
- 2) вид деятельности в рамках деятельности организации, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;
- 3) *вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем общего или специального образования и практического опыта;*
- 4) определяет уровень знаний и трудовых навыков работника по специальности.

#### **18. Что понимается под специальностью?**

- 1) *вид деятельности, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;*
- 2) вид деятельности в рамках деятельности организации, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;

3) вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем общего или специального образования и практического опыта;

4) определяет уровень знаний и трудовых навыков работника по специальности;

### **19. Что понимается под квалификацией?**

1) вид деятельности, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;

2) вид деятельности в рамках деятельности организации, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков;

3) вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем общего или специального образования и практического опыта;

4) *определяет уровень знаний и трудовых навыков работника по специальности, который отображается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях.*

### **20. Что подразумевает научная организация труда?**

1) совокупность мер, направленных на наиболее целесообразное использование труда работников в целях увеличения заработной платы;

2) совокупность мер, направленных на получение максимальной отдачи от персонала организации;

3) *совокупность мер, направленных на наиболее целесообразное использование труда работников в целях увеличения производительности;*

4) совокупность мер, направленных на получение максимальной прибыли.

### **21. Что понимается под нормированием труда?**

1) *установление меры затрат труда на выполнение определенной операции в определенных организационно-технических условиях;*

2) применение нормативной документации при выполнении единицы работы;

3) количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях;

4) количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени.

## **22. Что понимается под нормой времени?**

1) применение нормативной документации при выполнении единицы работы;

2) установление меры затрат труда на выполнение определенной операции в определенных организационно-технических условиях;

3) количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени;

4) *количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях.*

## **23. Что понимается под нормой выработки?**

1) *количество произведенной продукции (работ, услуг) в единицу рабочего времени в определенных организационно-технических условиях;*

2) количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях;

3) установление меры затрат труда на выполнение определенной операции в определенных организационно-технических условиях;

4) количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени.

## **24. Что понимается под нормой обслуживания?**

1) количество произведенной продукции (работ, услуг) в единицу рабочего времени;

2) *количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени в определенных организационно-технических условиях;*

3) количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях;

4) установление меры затрат труда на выполнение определенной операции в определенных организационно-технических условиях.

## **25. Что понимается под нормой численности?**

1) количество производственных объектов, оборудования, рабочих мест, которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы времени;

2) количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы работы персонала определенного квалификационного уровня в определенных организационно-технических условиях;

3) *численность работников определенного квалификационного состава, необходимых для выполнения определенных производственных, управленческих функций или объемов работ в определенных организационно-технических условиях;*

4) количество произведенной продукции (работ, услуг) в единицу рабочего времени.

## **26. Что понимается под производительностью труда?**

1) вся продукция, произведенная за все время работы в расчете на одного работника или затраты рабочего времени на единицу продукции;

2) количество продукции, произведенной за определенный период в расчете на списочную численность рабочих или затраты рабочего времени на единицу продукции;

3) количество продукции, произведенной за определенный период в расчете на одного работника или затраты рабочего времени на производство всей продукции;

4) *количество продукции, произведенной за определенный период в расчете на одного работника.*

## **27. Что происходит при повышении интенсивности труда?**

1) понижается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции;

2) повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого снижается количество производимой в единицу времени продукции;

3) *повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции;*

4) повышается количество физических и умственных усилий за все время работы и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции.

## **28. За счет чего повышается производительность труда?**

1) *в результате изменения технологии, применения более совершенного оборудования, применения новых приемов труда;*

2) повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого снижается количество производимой в единицу времени продукции;

3) повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции;

4) повышается количество физических и умственных усилий за все время работы и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции.

## **29. Что означает выработка?**

1) количество труда, нужное для производства всей продукции;

2) *количество продукции, произведенной в единицу времени;*

3) количество труда, необходимое для производства единицы продукции;

4) количество продукции, произведенной за все время.

## **30. В чем состоит суть стимулирующей функции заработной платы?**

1) в дифференциации уровня заработка в соответствии с профессией, уровнем квалификации, а также важностью и сложностью решаемых задач;

2) в обеспечении одинаковой оплаты труда за одинаковую работу;

3) в установлении норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает воспроизводство с учетом особенности выполняемой работы;

4) *в установлении уровня оплаты труда, который мобилизует работника к эффективным действиям на своем рабочем месте.*

## **31. В чем состоит суть регулирующей функции заработной платы?**

1) в установлении норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает воспроизводство с учетом особенности выполняемой работы;

2) в обеспечении одинаковой оплаты труда за одинаковую работу;

3) *в дифференциации уровня заработка в соответствии с профессией, уровнем квалификации, а также важностью и сложностью решаемых задач;*

4) в установлении уровня оплаты труда, который мобилизует работника к эффективным действиям на своем рабочем месте.

**32. В чем состоит суть социальной функции заработной платы?**

1) в установлении уровня оплаты труда, который мобилизует работника к эффективным действиям на своем рабочем месте;

2) *в обеспечении одинаковой оплаты труда за одинаковую работу;*

3) в дифференциации уровня заработка в соответствии с профессией, уровнем квалификации, а также зависит от важности и сложности решаемых задач;

4) в установлении норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает воспроизводство с учетом особенности выполняемой работы.

**33. В чем состоит суть воспроизводственной функции заработной платы?**

1) в обеспечении одинаковой оплаты труда за одинаковую работу;

2) *в установлении норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает воспроизводство с учетом особенности выполняемой работы;*

3) в дифференциации уровня заработка в соответствии с профессией, уровнем квалификации, а также определяется важностью и сложностью решаемых задач;

4) в установлении уровня оплаты труда, который мобилизует работника к эффективным действиям на своем рабочем месте.

**34. Какие бывают формы оплаты труда?**

1) *сдельная и повременная;*

2) сдельная и прямая;

3) тарифная и повременная;

4) повременная и бестарифная.

**35. Как производится начисление заработной платы при простой сдельной оплате труда?**

1) сдельная зарплата плюс процент премиальных за выполнение либо перевыполнение плана;

2) оплата за выполненную сверх плана продукцию производится по увеличенным расценкам;

3) *оплата производится по установленным сдельным расценкам за единицу продукции;*

4) размер оплаты труда вспомогательного рабочего зависит напрямую от результата работы основных производственных рабочих.



**36. Как производится начисление заработной платы при сдельно-прогрессивной оплате труда?**

1) оплата производится по установленным сдельным расценкам за единицу продукции;

2) сдельная зарплата плюс процент премиальных за выполнение либо перевыполнение плана;

3) размер оплаты труда вспомогательного рабочего зависит напрямую от результата работы основных производственных рабочих;

4) *оплата за выполненную сверх плана продукцию производится по увеличенным расценкам.*

**37. Как производится начисление заработной платы при сдельно-премиальной оплате труда?**

1) оплата за выполненную сверх плана продукцию производится по увеличенным расценкам;

2) *сдельная зарплата плюс процент премиальных за выполнение либо перевыполнение плана;*

3) оплата производится по установленным сдельным расценкам за единицу продукции;

4) размер оплаты труда вспомогательного рабочего зависит напрямую от результата работы основных производственных рабочих.

**38. Как производится начисление заработной платы при косвенно-сдельной оплате труда?**

1) сдельная зарплата плюс процент премиальных за выполнение либо перевыполнение плана;

2) оплата за выполненную сверх плана продукцию производится по увеличенным расценкам;

3) оплата производится по установленным сдельным расценкам за единицу продукции;

4) *размер оплаты труда вспомогательного рабочего зависит напрямую от результата работы основных производственных рабочих.*

## 5. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

5.1. *Понятие и сущность себестоимости продукции (работ, услуг).*

5.2. *Методические основы исчисления себестоимости.*

5.3. *Методика определения затрат дилерского предприятия на предпродажную подготовку и обслуживание машин в гарантийный период эксплуатации.*

### 5.1. Понятие и сущность себестоимости продукции (работ, услуг)

*Себестоимость* – экономический показатель, отображающий, во что обходится предприятию производство того или иного вида продукции (работ, услуг), позволяющий судить о том, насколько это экономически выгодно в конкретных условиях хозяйствования. В экономическом смысле *себестоимость* – это денежное выражение затрат предприятия на производство и реализацию продукции. Себестоимость продукции (работ, услуг) включает в свой состав затраты прошлого (овеществленного) и живого труда.

В экономике выделяют *себестоимость валовой продукции* и *себестоимость единицы продукции*. Сумма всех затрат предприятия на получение продукции представляет собой себестоимость валовой продукции. Себестоимость единицы продукции определяют путем деления понесенных затрат на объем произведенной продукции в натуральном выражении [14].

В зависимости от объема включаемых затрат исчисляют следующие виды себестоимости: *технологическую, производственную и полную* (коммерческую).

*Технологическая себестоимость* включает технологические (обусловленные технологией производства) и общепроизводственные (по организации и управлению отраслью) затраты.

*Производственная себестоимость*, помимо технологической, включает общехозяйственные расходы (затраты на организацию и управление предприятием), то есть все затраты, связанные с производством продукции.

*Полная (коммерческая) себестоимость* отражает все затраты на производство и реализацию продукции, и помимо производственной себестоимости включает расходы, связанные с ее реализацией.

В зависимости от источника данных используемых для расчета, различают *плановую себестоимость*, рассчитываемую по нормативным значениям, *отчетную (фактическую)*, определяемую по материалам фактического учета предприятия, и *прогнозируемую (предварительную)*, для расчета которой берут фактические данные и ожидаемые (нормативные) значения.

Нормативным документом, которым руководствуются при формировании себестоимости продукции в организации, является Положение о составе затрат включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг).

## **5.2. Методические основы исчисления себестоимости**

В практике работы организаций технического сервиса для осуществления анализа, учета и планирования затрат, входящих в себестоимость продукции (работ, услуг), применяют два взаимодополняющих способа их определения: поэлементный и калькуляционный.

При группировке затрат по элементам определяются затраты предприятия в целом, без учета его внутренней структуры и без выделения видов выпускаемой продукции, оказываемых услуг. Документ, в котором представлены затраты по элементам, представляет собой смету затрат на производство.

*Элементы себестоимости* – это однородные по своему характеру укрупненные затраты всех служб и цехов на производственно-хозяйственные нужды [11].

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;

- амортизация основных средств;
- прочие затраты.

*Материальные затраты* отражают стоимость приобретаемого сырья и материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, работ и услуг производственного характера (выплачиваемых сторонним организациям), топлива всех видов, расходуемого на технологические цели, выработку всех видов энергии, отопления зданий, транспортные работы. Из материальных затрат, включаемых в себестоимость продукции, исключается стоимость отходов, подлежащих реализации. Под отходами производства понимаются остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, теплоносителей и других видов материальных ресурсов, образовавшихся в процессе производства продукции (работ, услуг), утративших полностью или частично потребительские качества исходного ресурса. Они реализуются по пониженной или полной цене материального ресурса в зависимости от их использования.

*Затраты на оплату труда* отражают затраты на оплату труда производственного персонала организации, включая стимулирующие и компенсирующие выплаты.

*Отчисления на социальные нужды* отражают обязательные отчисления от затрат на оплату труда работников, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг).

*Амортизация основных средств* отражает сумму амортизационных отчислений на полное восстановление основных средств.

*Прочие затраты* – это расходы, включаемые в себестоимость, но не относящиеся ни к одному из вышеперечисленных видов затрат.

*Калькуляция себестоимости* – это система расчета в денежном выражении затрат на производство и реализацию продукции, работ, услуг. Она позволяет произвести исчисление себестоимости единицы продукции или работ, услуг по статьям расходов. В отличие от элементов сметы затрат, статьи калькуляции себестоимости объединяют затраты с учетом их конкретного целевого назначения и места образования.

Примерный перечень статей калькуляции себестоимости в организациях технического сервиса представлен в табл. 5.2.1.

## Номенклатура статей расходов организации технического сервиса

№	Статьи затрат, руб.
1	Сырье и материалы
2	Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги коммерческих организаций
3	Запасные части и другие изделия, включаемые в прейскурантную цену на ремонт
4	Ремонтные работы, выполняемые другими организациями
5	Возвратные отходы (вычитаются)
6	Основная заработная плата производственных рабочих
7	Дополнительная заработная плата производственных рабочих
8	Отчисления в Фонд социальной защиты
9	Расходы на освоение и подготовку производства
10	Износ инструмента, приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы
11	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования
12	Общепроизводственные расходы
13	Общехозяйственные расходы
14	Потери от брака
15	Прочие производственные расходы
16	Внепроизводственные расходы

Методика калькуляции полной себестоимости продукции (работ, услуг) организации технического сервиса в общем случае имеет следующий вид:

$$C_{п} = C_{п\text{рн}} + C_{зч} + C_{рм} + C_{к\text{ооп}} + C_{э\text{ксп}} + C_{оп} + C_{п\text{пр}} + C_{ох} + C_{вп},$$

где  $C_{п}$  – полная себестоимость, руб;  $C_{п\text{рн}}$  – расходы на оплату труда производственных рабочих с начислениями;  $C_{зч}$  – затраты на запасные части;  $C_{рм}$  – затраты на ремонтные материалы;  $C_{к\text{ооп}}$  – затраты по кооперации;  $C_{э\text{ксп}}$  – расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;  $C_{оп}$  – общепроизводственные расходы;  $C_{п\text{пр}}$  – прочие производственные расходы;  $C_{ох}$  – общехозяйственные расходы;  $C_{вп}$  – внепроизводственные (коммерческие) расходы.

*Расходы на оплату труда производственных рабочих с отчислениями равны:*

$$C_{\text{прн}} = C_{\text{пр}} + C_{\text{доп}} + C_{\text{соц}},$$

где  $C_{\text{пр}}$  – основная заработная плата производственных рабочих;  $C_{\text{доп}}$  – дополнительная заработная плата;  $C_{\text{соц}}$  – отчисления в Фонд социальной защиты.

*Основная заработная плата производственных рабочих* рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{\text{пр}} = C_{\text{ср.ч}} \times T \times K_{\text{ув}},$$

где  $C_{\text{ср.ч}}$  – средняя часовая ставка;  $T$  – трудоемкость производственной программы;  $K_{\text{ув}}$  – коэффициент, учитывающий доплаты стимулирующего характера ( $K_{\text{ув}} = 1,5 \dots 2,0$ ).

*Средняя часовая тарифная ставка* определяется по формуле:

$$C_{\text{ср.ч}} = \frac{\sum C_{\text{чи}}}{\sum n_i},$$

где  $C_{\text{чи}}$  – часовая ставка  $i$ -го разряда;  $n_i$  – количество производственных рабочих  $i$ -го разряда.

*Дополнительная заработная плата производственных рабочих* равна:

$$C_{\text{доп}} = C_{\text{пр}} \times \frac{N_{\text{доп}}}{100},$$

где  $N_{\text{доп}}$  – норматив отчислений на дополнительную заработную плату производственных рабочих ( $N_{\text{доп}} = 10 \dots 13 \%$ ).

*Отчисления в Фонд социальной защиты* определяются:

$$C_{\text{соц}} = (C_{\text{пр}} + C_{\text{доп}}) \times \frac{Q_{\text{соц}}}{100},$$

где  $Q_{\text{соц}}$  – ставка отчислений на социальное страхование.

*Затраты на ремонтные материалы* определяются по формуле:

$$C_{\text{рм}} = H_{\text{рм}} \times C_{\text{ед.рм}} \times N,$$

где  $H_{\text{рм}}$  – норма расхода ремонтных материалов на единицу продукции;  $C_{\text{ед.рм}}$  – стоимость единицы ремонтного материала;  $N$  – производственная программа организации.

*Затраты на запасные части* равны:

$$C_{\text{зч}} = H_{\text{зч}} \times C_{\text{ед.зч}} \times N,$$

где  $H_{\text{зч}}$  – норма расхода запасных частей на единицу продукции;  $C_{\text{ед.зч}}$  – стоимость запасной части.

*Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования* включают:

$$C_{\text{эксп}} = A_{\text{об}} + A_{\text{пп}} + C_{\text{р.об}} + C_{\text{эл}} + C_{\text{в}} + C_{\text{п}} + C_{\text{сж}} + C_{\text{пнр}},$$

где  $A_{\text{об}}$  – амортизация оборудования;  $A_{\text{пп}}$  – амортизация приспособлений;  $C_{\text{р.об}}$  – затраты на текущий ремонт оборудования;  $C_{\text{эл}}$  – затраты на электроэнергию;  $C_{\text{в}}$  – затраты на воду;  $C_{\text{п}}$  – затраты на пар;  $C_{\text{сж}}$  – затраты на сжатый воздух;  $C_{\text{пнр}}$  – прочие неучтенные расходы.

*Затраты на амортизацию оборудования и приспособлений* могут быть определены:

$$A_{\text{об}} = C_{\text{об}} \times \frac{H_{\text{а.об}}}{100},$$

$$A_{\text{пи}} = C_{\text{пи}} \times \frac{H_{\text{а.пи}}}{100},$$

где  $C_{\text{об}}$ ,  $C_{\text{пи}}$  – стоимость оборудования и приспособлений соответственно;  $H_{\text{а.об}}$ ,  $H_{\text{а.пи}}$  – норма амортизационных отчислений на оборудование и приспособления соответственно, %.

*Затраты на текущий ремонт оборудования равны:*

$$C_{\text{р.об}} = C_{\text{об}} \times \frac{H_{\text{р.об}}}{100},$$

где  $H_{\text{р.об}}$  – норматив отчислений на текущий ремонт оборудования ( $H_{\text{р.об}} = 3 \dots 4 \%$ ), %.

*Затраты на электрическую энергию, пар, воду, сжатый воздух* определяются исходя из расхода на выполнение производственной программы и стоимости единицы ресурсов. Например, расходы на электрическую энергию равны:

$$C_{\text{эл}} = W_{\text{эл}} \times C_{\text{кВт.ч}},$$

где  $W_{\text{эл}}$  – расход электроэнергии на выполнение производственной программы, кВт·ч,  $C_{\text{кВт.ч}}$  – стоимость 1 кВт·ч.

*Прочие неучтенные расходы* статьи «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» принимаются в размере 5 % от суммы вышеперечисленных расходов:

$$C_{\text{пнр}} = 0,05 \times (A_{\text{об}} + A_{\text{пи}} + C_{\text{р.об}} + C_{\text{эл}} + C_{\text{в}} + C_{\text{п}} + C_{\text{сж}}).$$

*Общепроизводственные (цеховые) расходы* в общем виде определяются:

$$C_{\text{оп}} = C_{\text{пу}} + C_{\text{доп.пу}} + C_{\text{соц.пу}} + A_{\text{зд}} + C_{\text{рзд}} + C_{\text{пнр}},$$

где  $C_{\text{пу}}$  – основная заработная плата общепроизводственного персонала;  $C_{\text{доп.пу}}$  – дополнительная заработная плата общепроизводствен-



ного персонала;  $C_{\text{соц.пу}}$  – отчисления в Фонд социальной защиты общепроизводственного персонала;  $A_{\text{зд}}$  – амортизация производственного здания;  $C_{\text{рзд}}$  – затраты на текущий ремонт производственного здания;  $C_{\text{пнр}}$  – прочие неучтенные расходы по статье, тыс. руб.

$$C_{\text{пу}} = \sum_{di} 12 \times C_{di} \times K_{ув},$$

где  $C_{di}$  – должностной оклад по категориям общепроизводственного персонала цеха: ИТР, МОП и т. д.

Если в цеху производится выпуск нескольких видов продукции, то затраты на оплату труда общепроизводственного персонала распределяются между ними пропорционально, исходя из объема выпускаемой продукции в стоимостном выражении.  $C_{\text{доп.пу}}$ ,  $C_{\text{соц.пу}}$ , определяются по аналогии с расчетом затрат на оплату труда производственных рабочих.

*Расходы на амортизацию производственных зданий* определяются по формуле:

$$C_{\text{а.зд}} = C_{\text{зд}} \times \frac{N_{\text{а.зд}}}{100},$$

где  $C_{\text{зд}}$  – стоимость производственных зданий;  $N_{\text{а.зд}}$  – норма амортизации производственных зданий, %.

*Затраты на текущий ремонт зданий* определяются по формуле:

$$C_{\text{р.зд}} = C_{\text{зд}} \times \frac{N_{\text{р.зд}}}{100},$$

где  $N_{\text{р.зд}}$  – норматив отчислений на текущий ремонт зданий ( $N_{\text{р.зд}} = 1 \dots 1,5$  %), %.

*Прочие неучтенные расходы* статьи «Цеховые (общепроизводственные) расходы» принимаются зачастую в размере 5 % от суммы вышеперечисленных расходов:

$$C_{\text{пнр}} = 0,05 \times (C_{\text{пу}} + C_{\text{доп.пу}} + C_{\text{соц.пу}} + C_{\text{из.фз.пу}} + A_{\text{зд}} + C_{\text{р.зд}}).$$

Прочие производственные расходы ( $C_{ппр}$ ), общехозяйственные ( $C_{ох}$ ) и внепроизводственные ( $C_{вп}$ ) расходы планируются в процентах от основной заработной платы производственных рабочих:

$$C_{ппр} = C_{пр} \times \frac{R_{ппр}}{100},$$

$$C_{ох} = C_{пр} \times \frac{R_{ох}}{100},$$

$$C_{вп} = C_{пр} \times \frac{R_{вп}}{100}.$$

После определения полной себестоимости производственной программы можно определить *себестоимость единицы продукции (услуг)* по формуле:

$$C_{ед} = \frac{C_{п}}{N}.$$

Методика определения полной себестоимости может изменяться в зависимости от конкретного предприятия и вида продукции (работ, услуг).

### **5.3. Методика определения затрат дилерского предприятия на предпродажную подготовку и обслуживание машин в гарантийный период эксплуатации**

Одним из основополагающих факторов в стабильной работе сельскохозяйственной техники в гарантийный период является обеспечение эффективной дилерской деятельности, которая, в свою очередь, заключается в выполнении ряда мероприятий: предпродажной подготовке, включающей входной контроль комплектности и качество поставляемых заводом-изготовителем машин, ее досборку, регулировку, обкатку; устранении отказов по вине завода-изготовителя в гарантийный период эксплуатации; работах по рек-

ламациям: организации учета отказов, установлении их причин, организации их устранения; создании и содержании резервного фонда агрегатов, деталей и материалов, необходимых для проведения обслуживания в гарантийный период [13].

Финансирование указанного комплекса мероприятий может осуществляться как за счет надбавки к цене машины, устанавливаемой заводом-изготовителем, так и за счет скидки, предоставляемой изготовителем дилеру, с розничной цены машины. Однако опыт европейских стран, а также Республики Беларусь свидетельствует, что покрытие издержек дилера, связанных с проведением данных технико-технологических процессов, а также получение дилерским предприятием минимально необходимой нормы прибыли должно обеспечиваться за счет скидки, предоставляемой дилеру, с розничной цены машины, которая должна устанавливаться заводом-изготовителем. Надбавка либо скидка должна обеспечивать покрытие издержек дилера, связанных с проведением данных технико-технологических воздействий, а также получение им минимально необходимой нормы прибыли. Стоит отметить, что исходя из опыта ведущих европейских стран размер скидки должен превышать затраты дилера в среднем на 30–40 %. Это связано, во-первых, с необходимостью ограничения уровня рентабельности дилерских технических центров (обслуживающих организаций), во-вторых, рентабельность на уровне 30 % и выше позволяет в современных экономических условиях обеспечивать необходимую динамику расширенного воспроизводства.

Затраты дилера на предпродажную подготовку и обслуживание машин в течение гарантийного периода включают следующие статьи затрат:

$$C_{д} = (C_{п.п} + C_{г.п} + C_{р.ф} + C_{оп} + C_{ок}) \times \frac{\pi}{\epsilon} + \frac{Q_{ндс}}{100} \frac{\ddot{o}}{\varnothing}$$

где  $C_{п.п}$  – затраты на предпродажную подготовку техники, тыс. руб.;  $C_{г.п}$  – затраты на устранение отказов машины по вине завода-изготовителя в гарантийный период, тыс. руб.;  $C_{р.ф}$  – затраты на создание и содержание резервного фонда агрегатов, деталей и материалов, необходимых для проведения обслуживания в гарантий-

ный период, тыс. руб.;  $C_{оп}$  – общепроизводственные расходы, тыс. руб.;  $C_{ох}$  – общехозяйственные расходы, тыс. руб.;  $Q_{ндс}$  – ставка налога на добавленную стоимость, %.

Затраты на предпродажную подготовку техники равны

$$C_{п.п} = C_{д.м} + C_{в.к} + C_{у.д} + C_{д.р} + C_{о.м},$$

где  $C_{д.м}$  – затраты на доставку машины дилерскому предприятию, тыс. руб.;  $C_{в.к}$  – затраты на входной контроль машины, тыс. руб.;  $C_{у.д}$  – затраты на устранение дефектов, выявленных в результате входного контроля, тыс. руб.;  $C_{д.р}$  – затраты на досборку и регулировку машины, тыс. руб.;  $C_{о.м}$  – затраты на обкатку машины, тыс. руб.

Затраты на доставку машины дилерскому предприятию определяются по формуле:

$$C_{д.м} = P_{тр} \times L,$$

где  $P_{тр}$  – величина транспортного тарифа, тыс. руб./км (тыс. руб./ч);  $L$  – длина пути, км (ч).

Затраты на входной контроль равны

$$C_{в.к} = t_{в.к} \times C_{ч.н} \times n_n,$$

где  $t_{в.к}$  – продолжительность входного контроля машины (нормативная или фактическая), ч;  $C_{ч.н}$  – часовая оплата труда нормоконтролера (с учетом начислений на заработную плату), тыс. руб./чел.-ч;  $n_n$  – требуемое количество нормоконтролеров, чел.

Затраты на исправление и устранение дефектов, выявленных в результате входного контроля, должны полностью компенсироваться заводом-изготовителем, поэтому их величина равна нулю.

Затраты дилера на досборку и регулировку определяют согласно нормам времени на проведение перечня работ, подлежащих выполнению при передаче машины пользователю, предусмотренных в сервисной книге или другой эксплуатационной документации, по следующей зависимости:

$$C_{\text{д.р}} = t_{\text{д.р}} \times C_{\text{ч.с}} \times n_{\text{с}}.$$

где  $t_{\text{д.р}}$  – продолжительность операций по досборке и регулировке машины (нормативная или фактическая), час;  $C_{\text{ч.с}}$  – часовая оплата труда слесаря по досборке и регулировке (с учетом начислений на зарплату), тыс. руб./ (чел.-ч);  $n_{\text{с}}$  – требуемое количество слесарей, чел.

Затраты на обкатку машины определяются исходя из времени обкатки по формуле

$$C_{\text{о.м}} = t_{\text{о.м}} \times C_{\text{ч.м}} + t_{\text{обсл}} \times n_{\text{с}} \times C_{\text{ч.обсл}} + \sum_{k=1}^m V_k \times \Pi_k,$$

где  $t_{\text{о.м}}$  – время обкатки машины, ч;  $C_{\text{ч.м}}$  – часовая оплата труда механизатора во время обкатки машины (с учетом начислений на зарплату), тыс. руб./ (чел.-ч);  $t_{\text{обсл}}$  – продолжительность обслуживания машины во время обкатки (нормативная или фактическая), ч;  $C_{\text{ч.обсл}}$  – часовая оплата слесаря (с учетом налогов на зарплату), выполняющего обслуживающие мероприятия в течение обкатки, тыс. руб./ (чел.-ч);  $k$  – номер расходного материала в период обкатки;  $m$  – количество наименований расходных материалов;  $V_k$  – количество израсходованного материала  $k$ -го наименования, шт. (кг, л и т. д.);  $\Pi_k$  – цена за единицу израсходованного материала  $k$ -го наименования, тыс. руб./шт. (руб./кг, тыс. руб./л и т. д.).

Затраты на устранение отказов машины по вине завода-изготовителя в гарантийный период равны

$$C_{\text{гп}} = \sum_{i=1}^p (n_i \times (I_{\text{тpи}} + C_i)),$$

где  $i$  – номер отказа;  $p$  – среднестатистическое или фактическое число отказов различных видов в период гарантийного обслуживания машины;  $n_i$  – число отказов  $i$ -го вида в период гарантийного обслуживания, приходящихся на одну машину, шт.;  $C_i$  – средние транспортные расходы на один выезд к месту устранения  $i$ -го отказа, тыс. руб.;  $I_{\text{тpи}}$  – затраты на устранение одного отказа  $i$ -го вида, тыс. руб.

Число отказов  $i$ -го вида в период гарантийного обслуживания, приходящихся на одну машину (рассчитывается исходя из количеств-

ва отказов  $i$ -го вида, которые встречаются при обслуживании в гарантийный период реализованных дилерским центром машин данной марки по следующей зависимости):

$$n_i = \frac{N_i}{M},$$

где  $n_i$  – число отказов  $i$ -го вида в период гарантийного обслуживания, приходящихся на одну машину;  $N_i$  – число отказов  $i$ -го вида, встречаемых на общем количестве машин конкретной марки, взятых для анализа в период их гарантийного обслуживания;  $M$  – общее количество машин конкретной марки, взятых для анализа в период их гарантийного обслуживания.

Транспортные расходы на выезд к месту устранения  $i$ -го отказа можно определить по формуле

$$C_{\text{тp}i} = P_{\text{тpл}} \times L_i,$$

где  $C_{\text{тp}i}$  – транспортные расходы для выезда к месту устранения отказа техники, руб.;  $P_{\text{тpл}}$  – тариф на оплату 1 км пробега летучки, тыс. руб./км;  $L_i$  – средняя длина пути, преодолеваемого летучкой, при устранении  $i$ -го отказа, км.

Затраты на устранение одного отказа  $i$ -го вида рекомендуется определять по следующей формуле:

$$C_{oi} = t_{oi} \times C_{\text{ч.oi}} \times n_c + \sum_{j=1}^r (V_{ij} \times \Pi_{ij}),$$

где  $t_{oi}$  – трудоемкость устранения  $i$ -го отказа, час;  $C_{\text{ч.oi}}$  – часовая оплата слесаря (с учетом начислений на зарплату), устраняющего  $i$ -й отказ, тыс. руб./чел.-ч);  $j$  – номер запасной части (материала);  $r$  – номенклатура запасных частей (материалов) при устранении  $i$ -го отказа;  $V_{ij}$  – количество израсходованных запасных частей (материалов)  $j$ -го наименования при устранении  $i$ -го отказа, шт. (кг, л и т. д.);  $\Pi_{ij}$  – цена за единицу израсходованных запасных частей (материалов)  $j$ -го наименования, тыс. руб./шт. (руб./кг, тыс. руб./л и т. д.).

Затраты дилера на создание и содержание резервного фонда деталей, агрегатов и материалов, необходимых для проведения обслуживания в гарантийный период равны

$$C_{\text{рф}} = C_{\text{тр.з}} \times X + C_{\text{хр}},$$

где  $C_{\text{тр.з}}$  – транспортные расходы на выполнение одного заказа по доставке деталей, агрегатов и материалов, необходимых для проведения обслуживания в гарантийный период конкретной марки машины, тыс. руб.;  $X$  – количество заказов, которые требуется осуществить для доставки требуемой номенклатуры деталей, агрегатов и материалов для обслуживания в течение всего гарантийного периода одной машины (конкретной марки);  $C_{\text{хр}}$  – расходы на хранение требуемой номенклатуры деталей, агрегатов и материалов для одной машины конкретной марки в течение всего гарантийного периода, тыс. руб.

Затраты дилерского центра на работу по рекламациям включают лишь затраты на организацию учета отказов, то есть затраты на содержание сотрудника(ов), осуществляющего(их) анализ и материальное обеспечение рекламаций. В связи с этим данные затраты должны учитываться (входят) через (в) накладные расходы. Другие затраты на работу по рекламациям, такие как затраты на установление причин отказов, несет завод-изготовитель, а расходы дилера, связанные с организацией устранения отказов, учитываются при расчете затрат на устранение отказов машин по вине завода-изготовителя в гарантийный период.

Затраты, связанные с общехозяйственными и общепроизводственными расходами (накладные расходы), рекомендуется определять по следующей зависимости:

$$C_{\text{оп(ох)}} = \frac{C_{\text{пр}} \times Q_{\text{оп(ох)}}}{100},$$

где  $C_{\text{пр}}$  – затраты на оплату труда основных производственных рабочих, приходящиеся на одну машину конкретной марки в течение периода времени от предпродажной подготовки до окончания срока гарантийного обслуживания, тыс. руб.;  $Q_{\text{оп(ох)}}$  – процент общепроизводственных (общехозяйственных) расходов, %.

## ***Контрольные вопросы***

1. Что представляет собой себестоимость продукции (работ, услуг)?
2. Какие бывают виды себестоимости в зависимости от состава включаемых затрат?
3. Перечислите элементы себестоимости.
4. Что такое калькуляция?
5. Для чего производят калькуляцию себестоимости?
6. Приведите основные статьи калькуляции себестоимости.
7. Как компенсируются затраты дилерской организации на предпродажную подготовку и обслуживание машин в гарантийный период эксплуатации?

## ***Тесты для самоконтроля***

### **1. Что представляет собой себестоимость продукции?**

- 1) выраженные в денежной форме постоянные затраты организации на производство и реализацию продукции (работ, услуг);
- 2) выраженные в денежной форме переменные затраты организации на производство и реализацию продукции (работ, услуг);
- 3) выраженные в денежной форме текущие затраты организации на производство продукции (работ, услуг) и управление организацией;
- 4) *выраженные в денежной форме текущие затраты организации на производство и реализацию продукции (работ, услуг).*

### **2. Что представляют собой элементы себестоимости?**

- 1) *однородные по своему характеру затраты всех служб и цехов на производственные и хозяйственные нужды;*
- 2) *разнородные по своему характеру затраты всех служб и цехов на производственные и хозяйственные нужды;*
- 3) *однородные по своему характеру затраты одной службы и цеха на производственные и хозяйственные нужды;*
- 4) *однородные по своему характеру затраты всех служб и цехов на управленческие и хозяйственные нужды.*

### **3. Что понимается под калькуляцией продукции?**

- 1) *текущие затраты организации на производство продукции (работ, услуг) и управление организацией;*
- 2) *исчисление себестоимости единицы продукции или работ, услуг по статьям расходов;*
- 3) *исчисление себестоимости всей продукции или работ, услуг по статьям расходов;*



4) однородные по своему характеру затраты всех служб и цехов на производственные и хозяйственные нужды.

#### **4. Что является целью калькулирования?**

1) экономически обоснованное определение величины постоянных затрат, необходимых в планируемом периоде для производства и сбыта каждого вида продукции (услуг) и всего объема, отвечающих требованиям по качеству;

2) экономически обоснованное определение величины текущих затрат, необходимых в планируемом периоде для производства продукции (услуг) и управлению организацией;

3) *экономически обоснованное определение величины текущих затрат, необходимых в планируемом периоде для производства и сбыта каждого вида продукции (услуг) и всего объема, отвечающих требованиям по качеству;*

4) экономически обоснованное определение величины переменных затрат, необходимых в планируемом периоде для производства и сбыта каждого вида продукции (услуг) и всего объема, отвечающих требованиям по качеству.

#### **5. Что включает в себя цеховая себестоимость?**

1) затраты организации на производство продукции, оказание услуги;

2) затраты производственного подразделения организации на производство и сбыт продукции;

3) затраты производственного подразделения организации на управление и производство продукции, оказание услуги;

4) *затраты производственного подразделения организации на производство продукции, оказание услуги.*

#### **6. Что включает в себя производственная себестоимость?**

1) затраты организации на производство продукции и реализацию продукции;

2) затраты производственного подразделения организации на производство и сбыт продукции;

3) затраты производственного подразделения организации на управление и производство продукции, оказание услуги;

4) *затраты производственного подразделения организации на производство продукции, оказание услуги, а также общие по организации затраты.*

#### **7. Что включает в себя полная себестоимость?**

1) *затраты и на производство, и на реализацию продукции;*

2) затраты производственного подразделения организации на управление и производство продукции, оказание услуги;

3) затраты производственного подразделения организации на производство и сбыт продукции;

4) затраты производственного подразделения организации на производство продукции, оказание услуги, а также общие по организации затраты.

#### **8. Перечислите основные укрупненные элементы, составляющие себестоимость**

1) *материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов); затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных средств; прочие затраты;*

2) все затраты, прибыль предприятия, налог на добавленную стоимость;

3) затраты производственного подразделения организации на производство продукции;

4) заработную плату работников, амортизацию, сырье и материалы, дивиденды по акциям.

#### **9. Общепроизводственные расходы включают в себя:**

1) *основная заработная плата общепроизводственного персонала; дополнительная заработная плата общепроизводственного персонала; отчисления в Фонд социальной защиты общепроизводственного персонала; амортизация производственного здания; затраты на текущий ремонт производственного здания; прочие неучтенные расходы по статье;*

2) основная заработная плата общепроизводственного персонала; дополнительная заработная плата общепроизводственного персонала; отчисления в Фонд социальной защиты общепроизводственного персонала; амортизация оборудования; затраты на текущий ремонт оборудования;

3) основная заработная плата общепроизводственного персонала; амортизация производственного здания; затраты на текущий ремонт производственного здания;

4) основная заработная плата персонала организации; дополнительная заработная плата персонала организации; отчисления в Фонд социальной защиты персонала организации; амортизация оборудования; затраты на текущий ремонт оборудования.

#### **10. При калькуляции себестоимости как учитываются возвратные отходы?**

1) прибавляются к себестоимости;

2) *вычитаются из себестоимости;*

3) не учитываются вообще;

4) умножаются на материальные затраты.

## 6. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

- 6.1. Экономическая сущность и классификация цен.
- 6.2. Принципы и методы ценообразования.
- 6.3. Ценовая политика организации.
- 6.4. Определение цен на поддержанную технику.

### 6.1. Экономическая сущность и классификация цен

*Цена* – денежная оценка полезных свойств (качеств) единицы товара.

*Тариф* – денежная оценка стоимости единицы работы.

В экономике цены выполняют следующие основные функции: *стимулирующую, регулирующую и распределительную.*

*Стимулирующая* функция предполагает прямую зависимость ее от качества продукции. Чем выше качество, тем выше цена, которая обеспечивает получение более высокого дохода. Действие этой функции проявляется в том, что товаропроизводитель заинтересован в выпуске качественной продукции.

*Регулирующая* функция предопределяет рыночное равновесие. При повышении спроса цена растет, при ограниченном спросе на товары – снижается. При возникновении на рынке дефицита продукции цены на нее поднимаются.

*Распределительная* функция цены состоит в перераспределении потоков движения денежных средств при изменении цен на определенные виды ресурсов.

В зависимости от места образования различают следующие виды цен: цена предприятия-изготовителя, оптовая, розничная.

*Цена предприятия* – это цена, по которой предприятие-изготовитель реализует свою продукцию сторонним организациям и конечному потребителю. В случае если предприятие устанавливает цену с помощью затратного метода ценообразования, то ее значение может определяться следующим образом:

$$C_{\text{отп}} = C \times \left( 1 + \frac{H_{\text{п}} + C_{\text{НДС}} + C_{\text{а}} + C_{\text{кн}}}{100} \right),$$

где  $C_{\text{отп}}$  – отпускная цена предприятия, тыс. руб.;  $C$  – себестоимость продукции, тыс. руб.;  $H_{\text{п}}$  – норма прибыли, %;  $C_{\text{НДС}}$  – ставка налога на добавленную стоимость, %;  $C_{\text{а}}$  – ставка акциза, %;  $C_{\text{кн}}$  – ставка отчислений косвенных налогов, %.

*Оптовая цена* – это цена, по которой оптово-сбытовые организации реализуют товары различным организациям и потребителям. Оптовая цена состоит из отпускной цены предприятия-изготовителя и оптовых надбавок организации-посредника, которые включают издержки обращения и прибыль этой организации, а также косвенные налоги, включаемые в оптовую цену. Для расчета оптовой цены используется следующая формула:

$$C_{\text{опт}} = C_{\text{отп}} \times \left( 1 + \frac{O_{\text{н}} + C_{\text{НДС}}}{100} \right),$$

где  $C_{\text{опт}}$  – оптовая цена, тыс. руб.;  $O_{\text{н}}$  – оптовая надбавка сбытовой организации, %.

*Розничная цена* – это цена, по которой, как правило, розничные торговые организации реализуют товары населению или мелкооптовому потребителю. Розничная цена состоит из оптовой цены и торговой (розничной) надбавки розничных торговых организаций. Расчет розничной цены рекомендуется производить следующим образом:

$$C_{\text{розн}} = C_{\text{опт}} \times \left( 1 + \frac{T_{\text{н}} + C_{\text{НДС}} + C_{\text{нп}}}{100} \right),$$

где  $C_{\text{розн}}$  – розничная цена, тыс. руб.;  $T_{\text{н}}$  – торговая надбавка розничной организации, %;  $C_{\text{нп}}$  – ставка налога с продаж, %.

Таким образом, каждый из последующих видов цен включает в качестве составной части предыдущий вид. Так, оптовая цена оп-

тово-сбытовых организаций включает отпускную цену предприятия-изготовителя, а розничная цена – оптовую цену.

Цены на товары, работы, услуги, как правило, формирует предприятие-изготовитель. Однако в зависимости от степени влияния на процесс ценообразования государственных и иных органов управления цены подразделяются на свободные и регулируемые [28].

- *свободная цена (тариф)* – цена (тариф), складывающаяся под воздействием спроса и предложения в условиях свободной конкуренции;

- *регулируемая цена (тариф)* – цена (тариф), устанавливаемая под влиянием соответствующих государственных органов, или определяемая субъектом ценообразования (юридическим лицом, предпринимателем) с учетом установленных этими органами определенных ограничений.

Регулируемые цены (тарифы) в Республике Беларусь применяются на:

- товары (работы, услуги) субъектов хозяйствования, занимающих доминирующее положение на товарных рынках Республики Беларусь и включенных в государственный реестр;

- отдельные социально значимые товары (работы, услуги), конкретный перечень которых устанавливается Президентом или по его поручению Советом Министров Республики Беларусь.

Существуют следующие способы регулирования цен (тарифов) путем установления: фиксированных цен (тарифов); предельных цен (тарифов); предельных торговых надбавок (скидок) к ценам; предельных нормативов рентабельности, используемых для определения суммы прибыли, подлежащей включению в регулируемую цену (тариф); порядка определения и применения цен (тарифов); декларирования цен (тарифов).

В зависимости от рынка, на который поставляется продукция, цены бывают: для внутреннего рынка, для внешнего рынка, на экспортируемые и импортируемые товары.

## **6.2. Принципы и методы ценообразования**

*Ценообразование* – процесс по установлению, регулированию цен (тарифов), контролю за соблюдением нормативно-правовых актов в

области ценообразования со стороны юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и других субъектов ценообразования.

Субъектами ценообразования в Республике Беларусь выступают: юридические лица и предприниматели; республиканские органы государственного управления; областные и Минский городской исполнительные и распорядительные органы.

*Основными принципами ценообразования являются:* соблюдение основ государственной политики в области ценообразования; научная обоснованность цен; целевая направленность цен; установление экономически обоснованных соотношений цен на различные виды продукции (услуг); разграничение полномочий субъектов ценообразования по установлению и регулированию цен (тарифов); установление регулируемых цен (тарифов) на товары (работы, услуги) на уровне, обеспечивающем субъектам хозяйствования покрытие экономически обоснованных затрат и получение достаточной для расширенного воспроизводства прибыли с учетом государственных дотаций и других мер государственной поддержки; государственный контроль за соблюдением действующего порядка ценообразования, установленных нормативов и регулируемых цен (тарифов).

*Методология ценообразования* – представляет собой совокупность принципов и методов обоснования уровня и соотношения цен на продукцию (работы, услуги).

Для обоснования уровня и соотношения цен необходимо использовать соответствующие методы ценообразования, которые в наибольшей мере отвечают сложившейся экономической ситуации, особенностям продукции и поставленным целям.

*Метод ценообразования* – это способ определения экономически обоснованных уровней и соотношений цен.

В хозяйственной деятельности наибольшее распространение получили следующие методы ценообразования: метод затрат; метод сравнительной эффективности продукции в потреблении; метод балловых оценок; агрегатный метод.

*При методе затрат* отпускные цены на продукцию (работы, услуги) устанавливаются исходя из суммарного значения себестоимости и прибыли, необходимой для воспроизводства. В отпускные цены включаются также налоги и неналоговые платежи, являющиеся их структурными элементами.

Этот метод очень прост в использовании и позволяет предприятию получать экономический эффект от своей деятельности, что и вызывает его широкое применение. Однако метод не учитывает состояние рынка той или иной продукции и не способствует быстрой ценовой перестройке в случае необходимости. В основном, он стимулирует рост затрат и, как следствие этого, повышение цен. Кроме того, метод затрат не позволяет учесть в цене потребительские свойства продукции и его качество, что не позволяет установить обоснованные соотношения цен на взаимозаменяемые виды продукции с учетом ее эффективности в потреблении.

Сущность *метода сравнительной эффективности продукции в потреблении* заключается в определении полезного эффекта от применения новой высокоэффективной продукции и отражении его, исходя из выработанной организацией ценовой политики и конъюнктуры рынка, в отпускной цене изделия. Применение данного метода целесообразно, прежде всего, в машиностроении, где создается новая техника, обладающая целой гаммой технических характеристик, предопределяющих полезный эффект от ее использования.

Отпускная цена на новую высокоэффективную технику при использовании данного метода может быть определена по следующей формуле:

$$Ц_0 = Ц_б + Э_n \times K_3 ,$$

где  $Ц_0$  – отпускная цена на новую технику, руб.;  $Ц_б$  – отпускная (контрактная) цена базового вида продукции, принимаемого за аналог, руб.;  $Э_n$  – полезный эффект от применения новой техники, руб.;  $K_3$  – коэффициент отражения полезного эффекта в отпускной цене, определяемый исходя из ценовой политики предприятия и конъюнктуры рынка.

За базовую принимается аналогичная по функциональному назначению лучшая из отечественных или зарубежных видов продукция, имеющаяся на рынке. Определение цен методом сравнительной эффективности продукции в потреблении широко применяется в рыночной экономике.

*Метод балловых оценок* основан на оценке в баллах качественных характеристик изделий, имеющих важное значение для потре-

бителей. Он используется в тех случаях, когда невозможно определить сравнительную эффективность продукции в потреблении. В баллах можно оценить, например, дизайн изделия, удобство управления и т. д. Особенно широкое применение данный метод находит при определении цен на товары пищевой промышленности, когда нужно оценить вкус, запах, цвет и т. п.

Цена на новое изделие при данном методе определяется исходя из цены базового изделия и различий в качестве нового и базового изделий, характеризующихся оценкой в баллах. Цена в этом случае рассчитывается по формуле:

$$C_n = C_b \times \frac{\sum a_n}{\sum a_b},$$

где  $C_n$  – цена нового изделия, в руб.;  $C_b$  – цена базового изделия, в руб.;  $\sum a_n$  – сумма оценки в баллах нового изделия;  $\sum a_b$  – сумма оценки в баллах базового изделия.

При использовании данного метода следует учитывать, что соотношение оценки изделий в баллах может не совпадать с соотношением затрат на их производство.

*Агрегатным методом* цена на изделие определяется как сумма цен на составляющие его элементы. Цена объекта может определяться, как сумма цен на комплектующие, входящие в объект. А цена на отдельные комплектующие рассчитывается одним из рассмотренных выше методов.

Следует сказать, что и в странах с рыночной экономикой во многих случаях цены определяются исходя из издержек производства и прибыли, однако с учетом спроса и предложения на выпускаемую продукцию.

### **6.3. Ценовая политика организации**

Организации технического сервиса в условиях становления рынка и с учетом специфики своей работы обязаны проводить четко взвешенную ценовую политику. Ценовая политика организации



представляет собой общие цели, которые должна достичь организация с помощью установки цен на свою продукцию (работы, услуги).

Разработка и осуществление ценовой политики организации производится в несколько этапов:

1. Выбор цели ценообразования.
2. Анализ ценообразующих факторов.
3. Выбор метода ценообразования.
4. Принятие решения об уровне цен [11].

Схематично процесс поэтапной реализации ценовой политики организации представлен на рис. 6.3.1.



Рис. 6.3.1. Ценовая политика организации технического сервиса

Общей ошибкой в процессе ценообразования является излишняя ориентация на уровень издержек производства, что не позволяет организации адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.

Важным элементом ценовой политики предприятия является конкуренция на рынке. Она может проявляться в следующих формах: ценовой и неценовой. *Ценовая конкуренция* – вид конкурентной борьбы путем изменения цен. *Неценовая конкуренция* – при постоянных ценах изменение качественной характеристики продукции (услуг) либо продвижение продукции с помощью маркетинговых механизмов.

#### 6.4. Определение цен на подержанную технику

В настоящее время значительную популярность приобретает покупка подержанных машин и сельскохозяйственной техники после проведения ремонта. Восстановительный ремонт техники обходится в 2–3 раза дешевле, чем приобретение новой. Другими словами, на средства, затрачиваемые на приобретение одной новой машины, можно отремонтировать четыре-пять неисправных машин. Методика определения цен на вторичном рынке сельскохозяйственных машин должна быть достаточно гибкой, чтобы учитывать: техническое состояние машины; остаточный ресурс или возраст машины; гарантийный ресурс после восстановительного ремонта; фактор приобретения подержанной машины, особенно когда ее возраст не достиг одного года (утрата первоначального владения машиной); достоверность оценки остаточной стоимости машины; оперативность этой оценки [11].

Существуют различные методики определения цены подержанной техники. Одним из методов определения упомянутых цен является следующий:

$$C_{\text{ост}} = K \times I_{\text{н}} \times \frac{e^{t_{\text{ост}}}}{e^{t + t_{\text{ост}}}} \times \frac{C_{\text{т}}}{C_{\text{е}}} - \frac{H_{\text{тт}}}{100} - \frac{C_{\text{с}}}{100} \times \frac{\delta}{\delta} + \frac{C_{\text{с}}}{100} \times \frac{\dot{u}}{\dot{u}}$$

где  $C_{\text{ост}}$  – цена подержанной техники;  $K$  – коэффициент конъюнктуры рынка, равный отношению рыночной (договорной) цены но-

вой машины к ее балансовой стоимости;  $\Pi_n$  – балансовая стоимость новой машины;  $N_{\text{гт}}$  – торгово-транспортная наценка, %;  $S_c$  – стоимость машины после списания в процентах от балансовой стоимости новой машины (с учетом годных деталей, деталей, требующих восстановления, металлолома);  $t$  – наработка машины до продажи;  $t_{\text{ост}}$  – средняя индивидуальная оставшаяся наработка машины до списания.

Цену подержанной машины при продаже после ремонта определяют по формуле:

$$\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{ост}} + K \times \Pi_p(t_r),$$

где  $\Pi_{\text{пр}}$  – цена подержанной техники после ремонта;  $\Pi_p(t_r)$  – цена ремонта машины в зависимости от гарантийного ресурса.

Значения величины остаточного ресурса машины, обработавшей  $t$  мото-часов, в долях средней ожидаемой наработки этой машины до списания, определяют согласно данным табл. 6.4.1 в зависимости от отношения фактической наработки к средней наработке машин данной марки до списания.

Таблица 6.4.1

Отношение средней остаточной наработки машины к ее средней ожидаемой наработке до списания

Отношение наработки машины к средней наработке парка машин данной марки до списания $\frac{t}{T_c}$	Значение величины $\frac{t_{\text{ост}}}{t + t_{\text{ост}}}$	Отношение наработки машины к средней наработке парка машин данной марки до списания $\frac{t}{T_c}$	Значение величины $\frac{t_{\text{ост}}}{t + t_{\text{ост}}}$
1	2	3	4
0,05	0,952	1,05	0,166
0,10	0,905	1,10	0,149
0,15	0,857	1,15	0,135
0,20	0,809	1,20	0,122
0,25	0,762	1,25	0,110

1	2	3	4
0,30	0,714	1,30	0,100
0,35	0,667	1,35	0,091
0,40	0,619	1,40	0,083
0,45	0,573	1,45	0,077
0,50	0,527	1,50	0,070
0,55	0,482	1,55	0,065
0,60	0,439	1,60	0,060
0,65	0,398	1,65	0,056
0,70	0,359	1,70	0,052
0,75	0,323	1,75	0,048
0,80	0,289	1,80	0,045
0,85	0,259	1,85	0,042
0,90	0,232	1,90	0,040
0,95	0,207	1,95	0,037
1,0	0,185	2,00	0,035

Наработка машины до списания рассматривается как случайная величина, подчиняющаяся нормальному закону распределения.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что представляют собой цена и тариф?
2. Как классифицируют цены по степени регулирования?
3. Какие существуют способы регулирования цен?
4. Что такое ценообразование?
5. Перечислите ценообразующие факторы.
6. Каковы принципы ценовой политики организации?
7. Что такое конкуренция и какие ее виды бывают?
8. Перечислите основные принципы ценообразования.
9. Какие существуют методы ценообразования?
10. Как определяется цена на подержанную технику?

### ***Тесты для самоконтроля***

#### **1. Что такое цена?**

- 1) денежная оценка стоимости единицы работы;

- 2) *денежная оценка стоимости единицы товара;*
- 3) денежная оценка стоимости всего товара;
- 4) денежная оценка стоимости всей работы.

## **2. Что такое тариф?**

- 1) денежная оценка стоимости единицы товара;
- 2) денежная оценка стоимости всего товара;
- 3) *денежная оценка стоимости единицы работы;*
- 4) денежная оценка стоимости всей работы.

## **3. Из чего складывается свободная цена (тариф)?**

1) *складывается под воздействием спроса и предложения в условиях свободной конкуренции;*

2) величина которой ограничена верхним и (или) нижним пределами;

3) устанавливается субъектом ценообразования в твердо выраженной денежной величине;

4) устанавливается соответствующими государственными органами, осуществляющими регулирование ценообразования, или определяется субъектом ценообразования (юридическим лицом, предпринимателем) с учетом установленных этими органами определенных ограничений.

## **4. Как устанавливается регулируемая цена (тариф)?**

1) складывается под воздействием спроса и предложения в условиях свободной конкуренции;

2) устанавливается субъектом ценообразования в твердо выраженной денежной величине;

3) ее величина ограничена верхним и (или) нижним пределами;

4) *устанавливается соответствующими государственными органами, осуществляющими регулирование ценообразования, или определяется субъектом ценообразования (юридическим лицом, предпринимателем) с учетом установленных этими органами определенных ограничений.*

## **5. Как устанавливается фиксируемая цена (тариф)?**

1) ее величина ограничена верхним и (или) нижним пределами;

2) *устанавливается субъектом ценообразования в твердо выраженной денежной величине;*

3) складывается под воздействием спроса и предложения в условиях свободной конкуренции;

4) устанавливается соответствующими государственными органами, осуществляющими регулирование ценообразования, или определяется субъектом ценообразования (юридическим лицом, предпринимателем) с учетом установленных этими органами определенных ограничений.

#### **6. Как устанавливается предельная цена (тариф)?**

1) складывается под воздействием спроса и предложения в условиях свободной конкуренции;

2) устанавливается соответствующими государственными органами, осуществляющими регулирование ценообразования, или определяется субъектом ценообразования (юридическим лицом, предпринимателем) с учетом установленных этими органами определенных ограничений;

3) *ее величина ограничена верхним и (или) нижним пределами;*

4) устанавливается субъектом ценообразования в твердо выраженной денежной величине.

#### **7. Что понимается под ценообразованием?**

1) процесс установления цен;

2) *процесс по установлению, регулированию цен (тарифов) контролю за применением установленного законодательством порядка ценообразования юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими свою деятельность без образования юридического лица, и другими субъектами ценообразования;*

3) процесс регулирования цен;

4) процесс контроля за ценообразованием.

#### **8. Что представляет собой методология ценообразования?**

1) совокупность принципов обоснования уровня и соотношения цен на продукцию (работы, услуги);

2) совокупность методов обоснования уровня и соотношения цен на продукцию (работы, услуги);

3) *совокупность принципов и методов обоснования уровня и соотношения цен на продукцию (работы, услуги);*

4) совокупность приемов обоснования уровня и соотношения цен на продукцию (работы, услуги).

#### **9. Что является важнейшими принципами ценообразования?**

1) *научная обоснованность цен, целевая направленность цен; установление экономически обоснованных соотношений цен на различные виды продукции (услуг);*

2) экономическая обоснованность цен, целевая направленность цен; установление экономически обоснованных соотношений цен на различные виды продукции (услуг);

3) научная обоснованность цен, целевая направленность цен; установление научно обоснованных соотношений цен на различные виды продукции (услуг);

4) научная обоснованность цен, ассортиментная направленность цен; установление экономически обоснованных соотношений цен на различные виды продукции (услуг).

#### **10. Что предполагает научная обоснованность цен?**

1) в ориентации цен на решение тех или иных экономических и социальных проблем;

2) в ориентации цен на решение тех или иных научных и социальных проблем;

3) что они должны формироваться на основе объективных научных законов и прежде всего закона стоимости и закона спроса и предложения;

4) *что они должны формироваться на основе объективных экономических законов и прежде всего закона стоимости и закона спроса и предложения.*

#### **11. В чем состоит принцип целевой направленности цен?**

1) что они должны формироваться на основе объективных научных законов и прежде всего закона стоимости и закона спроса и предложения;

2) что они должны формироваться на основе объективных экономических законов и прежде всего закона стоимости и закона спроса и предложения;

3) *в ориентации цен на решение тех или иных экономических и социальных проблем;*

4) в ориентации цен на решение тех или иных научных и социальных проблем.

#### **12. Что понимается под методом ценообразования?**

1) это способ определения научно обоснованных уровней и соотношений цен;

2) *это способ определения экономически обоснованных уровней и соотношений цен;*

3) это выбор способа определения экономически обоснованных уровней и соотношений цен;

4) это выбор способа определения научно обоснованных уровней и соотношений цен.

**13. Как устанавливаются цены при затратном методе ценообразования?**

1) исходя из полной себестоимости и прибыли, необходимой для воспроизводства;

2) исходя из плановой себестоимости и рентабельности, необходимой для воспроизводства;

3) *исходя из плановой себестоимости и прибыли, необходимой для воспроизводства;*

4) исходя из плановой себестоимости и рентабельности, необходимой для получения прибыли.

**14. В чем заключается сущность метода сравнительной эффективности продукции в потреблении?**

1) *в определении полезного эффекта от применения новой высокоэффективной продукции и отражении его, исходя из выработанной организацией ценовой политики и конъюнктуры рынка, в отпускной цене изделия;*

2) в определении прибыли от применения новой высокоэффективной продукции и отражении его, исходя из выработанной организацией ценовой политики и конъюнктуры рынка, в отпускной цене изделия;

3) в определении рентабельности от применения новой высокоэффективной продукции и отражении его, исходя из выработанной организацией ценовой политики и конъюнктуры рынка, в отпускной цене изделия;

4) в определении полезного эффекта от применения новой высокоэффективной продукции и отражении его, исходя из выработанной организацией ценовой политики и конъюнктуры рынка, в себестоимости изделия.

**15. На чем основан метод балльных оценок?**

1) на оценке в баллах количественных характеристик изделий, имеющих важное значение для потребителей;

2) на оценке в баллах качественных характеристик изделий, имеющих важное значение для покупателей;

3) на экономической оценке качественных характеристик изделий, имеющих важное значение для потребителей;



4) на оценке в баллах качественных характеристик изделий, имеющих важное значение для потребителей.

**16. Как определяется цена на изделие агрегатным методом?**

1) как сумма затрат на составляющие его элементы;  
2) исходя из плановой себестоимости и прибыли, необходимой для воспроизводства;

3) как сумма цен на составляющие его элементы;

4) исходя из полной себестоимости и прибыли, необходимой для воспроизводства.

**17. Что представляет собой ценовая политика организации?**

1) общие цели, которые должна достичь организация с помощью установки цен на свою продукцию (работы, услуги);

2) общие цели, которые должна достичь организация с помощью регулирования цен на свою продукцию (работы, услуги);

3) общие цели, которые должна достичь организация с помощью контроля цен на свою продукцию (работы, услуги);

4) общие цели, которые должна достичь организация с помощью установки цен на аналогичную продукцию (работы, услуги).

**18. Что понимается под фискальной политикой?**

1) воздействие организации на уровень цен в виде их регулирования;

2) воздействие государства на уровень цен в виде их регулирования;

3) воздействие государства на уровень цен в виде их контролирования;

4) воздействие организации на уровень цен в виде их контролирования.

## 7. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

7.1. *Понятие и характеристика налогов.*

7.2. *Налоговая система и ее элементы.*

7.3. *Классификация налогов и сборов.*

### 7.1. Понятие и характеристика налогов

*Налог* – обязательный индивидуальный безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты [8].

*Сбор* (пошлина) – обязательный платеж в республиканский и (или) местные бюджеты, взимаемый с организаций и физических лиц, как правило, в виде одного из условий совершения в отношении их государственными органами, в том числе местными Советами депутатов, исполнительными и распорядительными органами, иными уполномоченными организациями и должностными лицами, юридически значимых действий.

Основным документом, регламентирующим налоговую политику государства, является *Налоговый кодекс Республики Беларусь* общая часть от 19 декабря 2002 г. № 166-З (в редакции от 30.12.2018 № 159-З ) и особенная часть от 29 декабря 2009 г. № 71-З (в редакции от от 30.12.2018 № 159-З ).

Не являются налогами, сборами (пошлинами) платежи, осуществляемые в рамках отношений, не регулируемых настоящим Кодексом и иными актами налогового законодательства, а также платежи в виде штрафов или иных санкций за нарушение законодательства.

Взимание налогов и сборов в Республике Беларусь строится на следующих принципах:

– *законности налогообложения*. Все налоги и сборы должны уплачиваться исключительно на основании Налогового кодекса Республики Беларусь и принятыми в соответствии с ним законами, регулирующими вопросы налогообложения, актами Президента Республики Беларусь;

– *обязательности налогообложения*. Каждое юридическое и физическое лицо обязано уплачивать законно установленные налоги, сборы (пошлины), по которым это лицо признается плательщиком;

– *равенства налогообложения*. Нормы налогового законодательства действуют одинаково равно для всех физических и юридических лиц на территории Республики Беларусь, определяющие основания и порядок применения налоговых льгот, не могут носить индивидуальный характер;

– *презумпции добросовестности плательщика налогов, сборов (пошлин)*. Плательщик налогов, сборов (пошлин) считается уплатившим налоги, пока иное не будет доказано на основании документально подтвержденных сведений;

– *справедливости налогообложения*. Один и тот же объект налогообложения может облагаться одним и тем же налогом, сбором (пошлиной) у одного плательщика только один раз за соответствующий налоговый период;

– *стабильности налогового законодательства*. Налоги, сборы (пошлины), установленные на очередной финансовый год, не подлежат изменению в течение этого финансового года;

– *гласности налогового законодательства*. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы налогообложения, подлежат официальному опубликованию в порядке, установленном законодательством;

– *экономической обоснованности налогообложения*. Налоги, сборы (пошлины) устанавливаются с учетом необходимости обеспечения сбалансированности расходов республиканского и местных бюджетов с их доходами, и объем доходов от уплаты налогов, сборов (пошлин) должен превышать затраты на их администрирование.

Налоги выполняют следующие функции:

*Стимулирующая функция* налогов – стимулирование производства путем установления более низких ставок, сужений налогооблагаемой

базы, предоставление льгот, налоговых каникул, предоставление налогового кредита.

*Фискальная функция* – косвенное регулирование экономики с помощью регулирования государственных расходов и доходов.

*Социальная функция* – обеспечение возможности выполнения государством социальных функций (выплата пенсий, пособий).

## 7.2. Налоговая система и ее элементы

Под системой налогообложения понимается совокупность элементов налогообложения, взаимодействующих между собой, а также с другими экономическими элементами на основании установленных законодательных норм.

Система налогообложения составляет ряд элементов:

– *налоговая база* – представляет собой стоимостную, физическую или иную характеристику объекта налогообложения. Налоговая база определяется применительно к конкретным налогу, сбору (пошлине);

– *налоговый период (при возможности его определения)* – календарный год (или иной период), определяемый применительно к каждому конкретному налогу, сбору (пошлине), по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма этого налога, сбора (пошлины). Налоговый период может состоять из нескольких *отчетных периодов*. Под отчетным периодом понимается промежуток времени, по результатам которого плательщики обязаны представить в налоговый орган декларации (расчеты) и другие документы или информацию, необходимые для исчисления и уплаты налогов, сборов (пошлин);

– *порядок исчисления* – плательщик самостоятельно исчисляет в белорусских рублях сумму налога, сбора (пошлины), подлежащую уплате за отчетный, налоговый период, исходя из налоговой базы, налоговой ставки и налоговых льгот, если иное не установлено законодательством.

– *субъект налога (налогоплательщик)* – тот, кто обязан платить налог;

– *носитель налога* – юридическое и физическое лицо (индивидуальный предприниматель), которые фактически уплачивают налог, в случаях, когда субъект налога перекладывает налоговую сумму на другое лицо;

– *объект налогообложения* – то, что облагается налогом (имущество, вид дохода);

– *источник налога* – тот доход, из которого выплачивается налог;

– *налоговая ставка (ставки)* – величина налога на единицу налогооблагаемой базы. Различают следующие ставки налогов: *твердые* (фиксированные), когда устанавливается сумма на единицу обложения; *пропорциональные* – процент устанавливается в зависимости от величины дохода; *регрессивные* – процент налоговой ставки понижается по мере роста величины дохода. При установлении налога, сбора (пошлины) могут предусматриваться налоговые льготы и основания для их использования.

Налоги подразделяются на прямые и косвенные. *Прямые налоги* взимаются с субъекта налога, *косвенные налоги* представляют собой надбавку к цене продукции (работы, услуги).

### **7.3. Классификация налогов и сборов**

Налоги, сборы и отчисления, производимые в Республике Беларусь, в соответствии с налоговым законодательством классифицируют, как налоги и сборы, уплачиваемые: из выручки от реализации продукции; из прибыли и доходов; относимые на себестоимость продукции (работ, услуг).

В Республике Беларусь действуют республиканские и местные налоги и сборы (пошлины).

Республиканскими признаются налоги, сборы (пошлины), установленные нормативно-правовыми актами и обязательные к уплате на всей территории Республики Беларусь (табл. 7.3.1).

Местными признаются налоги и сборы, установленные нормативными правовыми актами местных Советов депутатов в соответствии с настоящим Кодексом и обязательные к уплате на соответствующих территориях (табл. 7.3.2.).

Таблица 7.3.1

## Перечень основных общереспубликанских налогов и сборов (пошлин) [8]

Источник налогообложения	Налоги, сборы
Себестоимость	1. налог на недвижимость 2. земельный налог 3. экологический налог 4. налог за добычу (изъятие) природных ресурсов
Выручка	1. налог на добавленную стоимость 2. акцизы
Прибыль	1. налог на прибыль
Расходы организации	1. оффшорный сбор 2. гербовый сбор 3. консульский сбор 4. государственная пошлина 5. патентные пошлины 6. утилизационный сбор
Доходы сторонних лиц (налоговый агент)	1. налог на доходы иностранных организаций, не осуществляющих деятельность в Республике Беларусь через постоянное представительство 2. подоходный налог с физических лиц

Таблица 7.3.2

## Перечень местных налогов и сборов [8]

Источник налогообложения	Налоги, сборы
Расходы организации	1. налог за владение собаками 2. курортный сбор 3. сбор с заготовителей

Помимо общих республиканских и местных налогов и сборов существуют особые режимы налогообложения. *Особым режимом налогообложения* признается специальный порядок исчисления и уплаты налогов, сборов (пошлин), применяемый в случаях и порядке, установленными Особенной частью настоящего Кодекса или Президентом Республики Беларусь. Особый режим налогообложения применяется для плательщиков: налога при упрощенной системе налогообложения; единого налога с индивидуальных

предпринимателей и иных физических лиц; единого налога для производителей сельскохозяйственной продукции; налога на игровой бизнес; налога на доходы от осуществления лотерейной деятельности; налога на доходы от проведения электронных интерактивных игр; сбора за осуществление ремесленной деятельности; сбора за осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере агроэкотуризма; единого налога на вмененный доход.

Также особые условия налогообложения применяются к резидентам (участникам) свободных экономических зон (СЭЗ) (табл. 7.3.3).

Таблица 7.3.3

Особенности налогообложения субъектов хозяйствования свободных экономических зон [8]

Особые условия	Налоги, сборы
исчисляют и уплачивают	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. налог на прибыль, если иное не установлено п. 3 статьи 383;</li> <li>2. налог на добавленную стоимость;</li> <li>3. акцизы;</li> <li>4. налог на недвижимость, если иное не установлено п. 4 статьи 383;</li> <li>5. экологический налог;</li> <li>6. налог за добычу (изъятие) природных ресурсов;</li> <li>7. земельный налог, если иное не установлено п. 5 статьи 383;</li> <li>8. государственную пошлину;</li> <li>9. патентные пошлины;</li> <li>10. оффшорный сбор;</li> <li>11. гербовый сбор;</li> <li>12. таможенные пошлины;</li> <li>13. таможенные сборы;</li> <li>14. утилизационный сбор;</li> <li>15. местные налоги и сборы</li> </ol>
выполняют обязанности налоговых агентов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. налог на доходы иностранных организаций, не осуществляющих деятельность в Республике Беларусь через постоянное представительство;</li> <li>2. подоходный налог с физических лиц</li> </ol>

Прибыль резидентов СЭЗ, полученная от реализации товаров (работ, услуг) собственного производства, освобождается от налога на прибыль.

## ***Контрольные вопросы***

1. Что представляют собой налог и сбор?
2. Какой основной нормативный документ регламентирует процесс налогообложения?
3. Охарактеризуйте основные элементы налоговой системы.
4. Какие налоги и сборы взимаются из прибыли?
5. Какие налоги и сборы взимаются из выручки?
6. Какие налоги и сборы включаются в себестоимость продукции?
7. Для каких налогоплательщиков предусмотрены особые режимы налогообложения?

## ***Тесты для самоконтроля***

### **1. Что такое налог?**

1) необязательный платеж, взимаемый с юридических и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты;

2) *обязательный индивидуальный безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты;*

3) передача денежных средств в займы органам государственного управления, осуществляемая организациями и физическими лицами;

4) денежные переводы, осуществляемые юридическими лицами за поставку сырья и материалов.

### **2. Что относится к элементам налоговой системы?**

1) прибыль организации;

2) Трудовой кодекс Республики Беларусь;

3) *субъект налога; носитель налога; объект налогообложения;*

4) банковский кредит.

### **3. Какие бывают налоговые ставки?**

1) *фиксированные, пропорциональные, регрессивные;*

2) замороженные, свободные;



- 3) простые, сложные;
- 4) переменные, условно-постоянные.

**4. Основными функциями налогов являются?**

- 1) защитная;
- 2) *социальная*;
- 3) эмиссионная;
- 4) предупредительная.

**5. Какие из налогов относятся к включенным в себестоимость продукции?**

- 1) *налог на недвижимость*;
- 2) налог на прибыль;
- 3) налог на добавленную стоимость;
- 4) подоходный налог.

**6. Какие из налогов уплачиваются из выручки?**

- 1) налог на недвижимость;
- 2) налог на прибыль;
- 3) *налог на добавленную стоимость*;
- 4) подоходный налог.

**7. Какие из налогов уплачиваются из прибыли?**

- 1) налог на недвижимость;
- 2) *налог на прибыль*;
- 3) налог на добавленную стоимость;
- 4) подоходный налог.

**8. Какие из налогов уплачиваются физическими лицами?**

- 1) налог за добычу природных ресурсов;
- 2) налог на прибыль;
- 3) экологический налог;
- 4) *подоходный налог*.

**9. Кто может уплачивать налоги по особому режиму?**

- 1) юридическое лицо (ОАО);
- 2) *индивидуальный предприниматель*;
- 3) организация с иностранным капиталом;
- 4) организация, не прошедшая обязательную регистрацию в налоговых органах.

**10. Какие налоги называют косвенными?**

- 1) которые не обязательно нужно уплачивать;
- 2) которые уплачиваются из прибыли;
- 3) *которые представляют собой надбавку к цене продукции*;
- 4) у которых ставка налога меньше 10 %.

## **8. ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

*8.1. Экономическая сущность и содержание финансового результата организации.*

*8.2. Формирование и распределение конечного финансового результата.*

*8.3. Рентабельность как интегральный показатель эффективности.*

### **8.1. Экономическая сущность и содержание финансового результата организации**

Целью деятельности коммерческой организации является получение и (или) распределение прибыли (дохода). Поскольку организации технического сервиса относятся к коммерческим, конечным финансовым результатом их деятельности является либо прибыль, либо убыток. Определяющими факторами, влияющими на конечный финансовый результат, являются выручка и себестоимость.

*Прибыль* – это конечный финансовый результат работы организации за определенный промежуток времени, отображающий разницу между выручкой от реализации продукции (работ, услуг), а также других доходов, и расходами, связанными с осуществлением хозяйственной деятельности [14].

Принято различать следующие виды прибыли:

*Бухгалтерская прибыль* – точно определенная сумма между денежными поступлениями, которые, согласно правилам бухгалтерского учета, считаются доходом от деятельности, и затратами, которые по этим же правилам, следует считать расходами.

*Экономическая прибыль* – показатель, основанный, в значительной степени, не только на данных учета, но и на экспертных оценках. Такие оценки могут включать в себя: неучтенные расходы, стоимость возможных рисков и дополнительных возможностей, упущенную выгоду (предполагаемый результат от использования средств каким-то другим способом).

*Валовая (общая) прибыль* – сумма дохода за вычетом расходов.

*Операционная прибыль* – показатель, сходный с валовой прибылью, однако из выручки принято вычитать не только себестоимость конкретной продукции, но и операционные издержки (некоторые текущие расходы на основную деятельность).

*Чистая прибыль* – остаток от суммы валовой прибыли после выплаты всех издержек, в том числе налогов и отчислений от прибыли.

Прибыль организации выполняет следующие функции:

*Стимулирующая.* Наличие прибыли позволяет выплачивать работникам дополнительные премиальные бонусы, стимулируя их повышать качество выполняемой работы. При наличии прибыли предприятие может улучшать условия труда работников, реализовывать дополнительные социальные проекты.

*Фискальная.* Часть прибыли перечисляется в виде налогов в бюджет и отчислений во внебюджетные фонды.

*Оценочная.* Прибыль является наиболее точным индикатором, показывающим, насколько экономически успешно функционирует организация. Такая оценка предприятия дает возможность определить ее конкурентоспособность и привлекательность для инвесторов.

*Контрольная.* Отчет о прибылях и убытках позволяет следить за осуществлением хозяйственной деятельности организации.

Снижение прибыли предприятий является следствием того, что какая-то из перечисленных функций нарушена [22].

Для большинства организаций основной источник прибыли связан с его производственной и предпринимательской деятельностью. Эффективность его использования зависит от знания конъюнктуры рынка и умения адаптировать развитие производства к постоянно меняющейся конъюнктуре. Величина прибыли зависит от правильности выбора производственного профиля предприятия по выпуску продукции (выбор услуг, работ, пользующихся стабильным или высоким спросом); от создания конкурентоспособных условий продажи своих товаров и оказания услуг (цена, сроки поставки, обслуживание покупателей, послепродажное обслуживание и т. д.); от объемов производства (чем больше объем производства, тем больше масса прибыли); от снижения издержек производства.

Кроме производственной и предпринимательской деятельности источником образования прибыли организации может быть ее монопольное положение по выпуску той или иной продукции для

сельского хозяйства. Этот источник поддерживается за счет постоянного совершенствования технологии, обновления выпускаемой продукции, обеспечения ее конкурентоспособности, расширения спектра услуг по материально-техническому обеспечению агропромышленного комплекса.

На изменение величины прибыли организации влияют две группы факторов: внешние и внутренние. К внешним факторам относятся: природные условия, транспортные условия, социально-экономические условия, уровень развития внешнеэкономических связей, цены на производственные ресурсы и др.

Внутренними факторами изменения прибыли могут быть как основные факторы (объем продаж, себестоимость продукции, структура продукции и затрат, цена продукции); так и неосновные факторы, связанные с нарушением хозяйственной дисциплины (неправильное установление цен, нарушения условий труда и качества продукции, ведущие к штрафам и экономическим санкциям и др.).

При выборе путей увеличения прибыли ориентируются в основном на внутренние факторы, влияющие на величину прибыли. Увеличение прибыли организации может быть достигнуто за счет увеличения выпуска продукции; улучшения качества продукции; продажи излишнего оборудования и другого имущества или сдачи его в аренду; снижения себестоимости продукции за счет более рационального использования материальных ресурсов, производственных мощностей и площадей, рабочей силы и рабочего времени; диверсификации производства; расширения рынка продаж и т. д.

## **8.2. Формирование и распределение конечного финансового результата**

Конечный финансовый результат деятельности организации формируется из прибыли от реализации продукции (работ, услуг), прибыли от реализации материальных ценностей, прибыли от вне-реализационных операций (рис. 8.2.1).

Сформированный конечный финансовый результат деятельности организации распределяется в несколько этапов: после уплаты общереспубликанских налогов формируется прибыль, остающаяся

в распоряжении организации, затем уплачиваются штрафные санкции, местные налоги, дивиденды, что, в конечном итоге, приводит к образованию чистой прибыли (рис. 8.2.2).

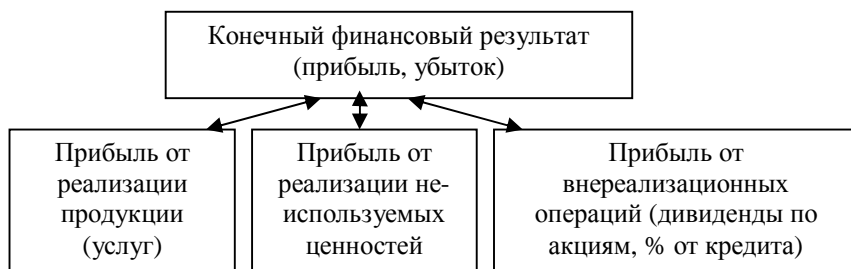


Рис. 8.2.1. Схема формирования конечного финансового результата деятельности организации технического сервиса [11]



Рис. 8.2.2. Схема распределения конечного финансового результата деятельности организации технического сервиса

Чистая прибыль организации технического сервиса распределяется по нескольким направлениям: увеличивает имущество организации, образуя фонд накопления; используется на потребление, образуя фонд потребления; используется для погашения непредвиденных расходов, образуя резервный фонд.

Порядок формирования фондов определяется учетной политикой организации технического сервиса.

### 8.3. Рентабельность как интегральный показатель эффективности

Для оценки экономической эффективности работы организации технического сервиса используют как абсолютные (прибыль, доход), так и относительные показатели (показатели рентабельности).

*Рентабельность* представляет собой отношение получаемой прибыли к затратам. Рентабельность показывает, сколько рублей прибыли приходится на рубль вложенных средств.

Различают следующие виды рентабельности:

- 1 группа – рентабельность продукции (работ услуг);
- 2 группа – рентабельность производственных фондов;
- 3 группа – рентабельность вложений в капитал организации.

Показатели первой группы дают представление об эффективности производства продукции (работ, услуг), ее доходности.

*Рентабельность продукции* (работ, услуг) равна:

$$P_i = \frac{\Pi_i}{C_{ni}} \times 100,$$

где  $P_i$  – рентабельность  $i$ -го вида продукции (работ, услуг), %;  
 $\Pi_i$  – прибыль от реализации продукции (работ, услуг)  $i$ -го вида, руб.;  
 $C_{ni}$  – полная себестоимость продукции (работ, услуг)  $i$ -го вида, руб.

*Рентабельность выручки* от реализации продукции (работ, услуг) определяют:

$$P_{\text{выр}} = \frac{B_i}{C_{ni}} \times 100,$$

где  $P_{\text{выр}}$  – рентабельность выручки, %;  $B_i$  – выручка от реализации продукции (работ, услуг)  $i$ -го вида, руб.

Показатели второй группы дают представление об окупаемости прибылью расходов на приобретение основных производственных фондов.

*Рентабельность фондов* равна:

$$P_{\phi} = \frac{\text{ЧП}}{C_{\text{cr}} + C_{\text{oc}}} \times 100,$$

где  $P_{\phi}$  – рентабельность фондов по чистой прибыли, %; ЧП – чистая прибыль, руб.;  $C_{\text{cr}}$  – среднегодовая стоимость основных средств организации производственного назначения, руб.;  $C_{\text{oc}}$  – стоимость оборотных средств, руб.

Показатели третьей группы дают представление об эффективности затрат инвестиций на приобретение имущества: рентабельность капитала, рентабельность продаж.

*Рентабельность капитала* равна:

$$P_{\text{к}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК}} \times 100,$$

где СК – собственный капитал, включающий источники собственных средств и доходы, и расходы организации, руб.

*Рентабельность продаж* определяется по формуле:

$$P_{\text{п}} = \frac{\text{В}}{\text{СК}} \times 100.$$

Основными направлениями повышения рентабельности деятельности организации являются:

1. Снижение себестоимости продукции (работ, услуг).
2. Увеличение объема производства.
3. Рост производительности труда.
4. Экономия всех видов материальных ресурсов.
5. Сокращение административно-управленческих расходов.
6. Ликвидация непроизводительных расходов.

## ***Контрольные вопросы***

1. Что понимают под конечным финансовым результатом деятельности организации технического сервиса?
2. Какие основные функции выполняет прибыль?
3. Какие факторы влияют на величину прибыли?
4. Как формируется конечный финансовый результат?
5. Как фонды формируются из чистой прибыли?
6. Что такое рентабельность и ее виды?

## ***Тесты для самоконтроля***

### **1. Что может быть конечным финансовым результатом деятельности организации?**

- 1) *прибыль и убыток;*
- 2) себестоимость и прибыль;
- 3) прибыль и рентабельность;
- 4) выручка и убыток.

### **2. Что является определяющим фактором, влияющим на финансовый результат?**

- 1) прибыль и убыток;
- 2) выручка и убыток;
- 3) *выручка и себестоимость;*
- 4) себестоимость и рентабельность.

### **3. Как определить прибыль от реализации продукции?**

- 1) к выручке от реализации продукции (работ и услуг) прибавить себестоимость;
- 2) *от выручки от реализации продукции (работ и услуг) вычесть себестоимость;*
- 3) выручку от реализации продукции (работ и услуг) разделить на себестоимость;
- 4) выручку от реализации продукции (работ и услуг) умножить на себестоимость.

### **4. Какие группы факторов влияют на изменение величины прибыли?**

- 1) экономические и социальные;
- 2) производственные и технологические;
- 3) политические и технологические;
- 4) *внутренние и внешние.*



## **5. Что относится к внешним факторам?**

1) *природные, транспортные и социально-экономические условия, уровень развития внешнеэкономических связей, цены на производственные ресурсы и др.;*

2) природные, транспортные и социально-экономические условия, объем продаж, уровень развития внешнеэкономических связей, цена продукции, цены на производственные ресурсы и др.

3) объем продаж, себестоимость продукции, структура продукции и затрат, цена продукции, неправильное установление цен, нарушения условий труда и качества продукции, ведущие к штрафам и экономическим санкциям и др.;

4) экономические и политические факторы, объем продаж, себестоимость продукции, структура продукции и затрат, цена продукции, неправильное установление цен, нарушения условий труда и качества продукции, ведущие к штрафам и экономическим санкциям и др.

## **6. Что относится к внутренним факторам, влияющим на изменение прибыли?**

1) природные, транспортные и социально-экономические условия, уровень развития внешнеэкономических связей, цены на производственные ресурсы и др.;

2) природные, транспортные и социально-экономические условия, объем продаж, уровень развития внешнеэкономических связей, цена продукции, цены на производственные ресурсы и др.

3) *объем продаж, себестоимость продукции, структура продукции и затрат, цена продукции, неправильное установление цен, нарушения условий труда и качества продукции, ведущие к штрафам и экономическим санкциям, и др.;*

4) экономические и политические факторы, объем продаж, себестоимость продукции, структура продукции и затрат, цена продукции, неправильное установление цен, нарушения условий труда и качества продукции, ведущие к штрафам и экономическим санкциям, и др.

## **7. Из чего формируется конечный финансовый результат?**

1) из выручки от реализации продукции (работ, услуг), выручки от реализации материальных ценностей, выручки от внереализационных операций;

2) из прибыли от реализации продукции (работ, услуг), прибыли от рекламной деятельности, прибыли от внереализационных операций;

3) из дохода от реализации продукции (работ, услуг), дохода от реализации материальных ценностей, дохода от внереализационных операций;

4) *из прибыли от реализации продукции (работ, услуг), прибыли от реализации материальных ценностей, прибыли от внереализационных операций.*

**8. Что представляет собой рентабельность?**

1) *отношение получаемой прибыли к затратам;*

2) отношение получаемой выручки к затратам;

3) отношение выручки к получаемой прибыли;

4) отношение затрат к получаемой прибыли.

**9. Что показывает рентабельность продукции?**

1) сколько рублей выручки приходится на рубль вложенных средств;

2) *сколько рублей прибыли приходится на рубль вложенных средств;*

3) сколько рублей вложенных средств приходится на рубль прибыли;

4) сколько рублей вложенных средств приходится на рубль выручки.

**10. На какие цели направляется чистая прибыль организации?**

1) на заработную плату и премии работников;

2) на обновление основных производственных фондов;

3) *фонд потребления, фонд накопления, резервный фонд;*

4) на незапланированные выплаты.

## 9. ИНВЕСТИЦИИ В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

9.1. *Понятие, сущность и виды инвестиций. Инвестиционная деятельность.*

9.2. *Оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере технического сервиса.*

9.3. *Понятие, сущность и виды лизинга. Методика расчета лизинговых платежей.*

9.4. *Экономическое обоснование целесообразности изготовления (модернизации) оборудования и приспособлений.*

### 9.1. Понятие, сущность и виды инвестиций.

#### Инвестиционная деятельность

Экономическая деятельность организаций технического сервиса в значительной мере характеризуется объемом и формами осуществляемых инвестиций.

*Инвестиции* – любое имущество, включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве, и имущественные права, вкладываемые инвестором в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата.

Инвестиционная деятельность на территории Республики Беларусь регламентируется Инвестиционным кодексом, а также рядом нормативно-правовых актов [5].

С целью планирования, а также анализа эффективности использования инвестиции, их классифицируют по отдельным признакам: *по объектам вложения капитала; по характеру участия в инвестиционном процессе; по целевому назначению; по периоду инвестирования; по формам собственности инвестируемого капитала; по региональной принадлежности инвесторов.*

По объектам вложения капитала различают *реальные финансовые и интеллектуальные инвестиции.* Под *финансовыми инвести-*

циями понимают вложения средств в различные финансовые инструменты (активы), главным образом, в ценные бумаги. Под *реальными* инвестициями понимают вложение средств в воспроизводство основных средств, в инновационные нематериальные активы, в прирост запасов товарно-материальных ценностей и в другие объекты инвестирования, связанные с осуществлением операционной деятельности предприятия или улучшением условий труда и быта персонала. Стоит отметить, что в отечественной практике функционирования организаций технического сервиса под реальными инвестициями чаще всего подразумевают капитальные вложения в развитие производственного сектора. Это – производственные инвестиции. *Интеллектуальные инвестиции* – вложения в научно-исследовательские и опытно-конструкторские научные разработки, лицензии, ноу-хау и т. п.

По *целевому назначению* инвестиции разделяются на следующие группы: *инвестиции, предназначенные для повышения эффективности производства* путем замены и модернизации оборудования с целью снижения производственных издержек. Для Беларуси приоритетным направлением в данной области является внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий и оборудования; *инвестиции в расширение производства*. В эту группу входят инвестиции в увеличение объема выпускаемой продукции в рамках действующего производства; *инвестиции в создание новых производств*, нацеленных на новую продукцию и новые рынки сбыта (инновации); *инвестиции с целью удовлетворения требований государственных органов управления* в части экологических стандартов, безопасности продукции и т. п.

По *характеру участия в инвестиционном процессе* выделяют *прямые и непрямые* инвестиции. *Прямые инвестиции* подразумевают прямое участие инвестора в выборе объектов инвестирования и вложении капитала. Обычно прямые инвестиции осуществляются путем непосредственного вложения капитала в уставные фонды предприятий. Как правило, прямое инвестирование осуществляют подготовленные инвесторы, имеющие достаточно точную информацию об объекте инвестирования. *Непрямые инвестиции* характеризуют вложения капитала инвестора, опосредованное другими лицами (финансовыми посредниками). К таким инвестициям относятся портфельные инвестиции.

*По периоду инвестирования* выделяют *краткосрочные* и *долгосрочные* инвестиции. *Краткосрочные инвестиции* характеризуют вложения капитала на период до одного года. Основу краткосрочных инвестиций предприятия составляют его краткосрочные финансовые вложения. *Долгосрочные инвестиции* характеризуются вложениями капитала на период более одного года. Основной формой долгосрочного инвестирования предприятия являются его капитальные вложения в воспроизводство основных средств.

*По формам собственности инвестируемого капитала* различают инвестиции *частные* и *государственные*. *Частные инвестиции* характеризуют вложения средств физических лиц и негосударственных компаний. *Государственные инвестиции* характеризуют вложения капитала государственных предприятий, а также средств государственного бюджета разных уровней и государственных внебюджетных фондов.

*По региональной принадлежности инвесторов* выделяют *национальные* (внутренние) и *иностранные* инвестиции. *Национальные инвестиции* характеризуют вложения капитала резидентами (юридическими или физическими лицами данной страны) в объекты (инструменты) инвестирования на ее территории. *Иностранные инвестиции* характеризуют вложения капитала нерезидентами (юридическими или физическими лицами) в объекты (инструменты) инвестирования данной страны.

Особо важное значение играют источники формирования инвестиционных ресурсов, которые подразделяются на две основные группы: *собственные* (внутренние) и *привлекаемые* (внешние).

К *собственным источникам* относятся нераспределенная чистая прибыль, накопленный амортизационный фонд, средства от реализации основных средств, а также налоговые льготы и дотации. Среди собственных источников финансирования инвестиций главную роль играет прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других обязательных платежей.

*Привлекаемые источники инвестиций* – средства, получаемые от продажи акций, паевые и иные взносы членов трудовых коллективов, граждан, юридических лиц, средства республиканского и местных бюджетов и внебюджетных фондов, а также заемные средства.

*Инвестиционная деятельность* является одним из основных условий эффективного функционирования экономики и включает в себя

процессы вложения инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или их иному использованию для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата. Инвестиционная деятельность характеризует процесс обоснования и реализации наиболее эффективных форм вложения капитала, направленных на расширение экономического потенциала предприятия.

*Объектами инвестиционной деятельности* являются вновь создаваемые и модернизируемые основные и оборотные средства во всех отраслях и сферах экономики, ценные бумаги, целевые денежные вклады, научно-техническая продукция, другие объекты собственности, а также имущественные права и права на интеллектуальную собственность.

*Субъектами инвестиционной деятельности* являются инвесторы, заказчики, исполнители работ, а также поставщики, банковские, страховые и посреднические организации и другие участники инвестиционного процесса. Субъектами инвестиционной деятельности могут быть физические и юридические лица, а также государства и международные организации.

*Инвестиционный процесс* – многосторонняя деятельность участников воспроизводственного процесса по наращиванию капитала. Инвестиционный процесс есть составная часть общественного воспроизводства. Он имеет непосредственное отношение к динамике экономической системы, отражая все стадии воспроизводственного процесса: производство, распределение, обмен, потребление, но только со стороны движения инвестиционных потоков.

В Республике Беларусь большое внимание по созданию привлекательного инвестиционного климата и защите интересов инвесторов оказывается со стороны государственных органов. Государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется в целях стимулирования деятельности инвесторов, привлечения в республику иностранных инвестиций и защиты прав инвесторов на территории Республики Беларусь.

Государственное регулирование инвестиционной деятельности предусматривает: принятие государственных инвестиционных программ и финансирования их за счет бюджетных ресурсов; проведение государственной комплексной экспертизы инвестиционных проектов; предоставление различных преференций национальным и иностранным инвесторам; оказание инвесторам государственной

поддержки; защита интересов инвесторов; создание на территории Республики Беларусь свободных экономических зон [5].

*Капитальные вложения* – это инвестиции в основные средства организации. Переход капитальных вложений из денежной формы в материальную называется *капитальным строительством* [24]. Различают следующие виды капитального строительства: новое строительство; расширение действующего производства; реконструкция; техническое перевооружение.

## **9.2. Оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере технического сервиса**

При оценке эффективности инвестиционного проекта требуется произвести комплекс расчетов взаимосвязанных показателей, к которым относятся: *натуральные технико-экономические показатели; исходные стоимостные показатели; критерии экономической эффективности инвестиций.*

Для оценки эффективности инвестиций в нашей республике, как и в мировой практике, широкое распространение получил метод *дисконтирования*, который основан на формуле сложных процентов.

*Дисконтирование* – это способ приведения будущих доходов и расходов к сегодняшнему дню с использованием *ставки процента (нормы дисконта)*. Расходы и доходы инвестиционного проекта рассредоточены во времени и поэтому, учитывая принцип сопоставимости результатов при оценке эффективности, их следует привести к одному (базовому) моменту времени, как правило, к началу реализации проекта [29]. Причина этого – неодинаковая ценность денежных средств во времени, то есть рубль, вложенный сегодня в инвестиции, не тождественен рублю через год, два. Это вызывается тем, что в рыночной экономике деньги при их эффективном использовании приносят их владельцу прибыль (либо их помещают в банк под определенный процент, либо в прибыльное производство и т. п.). Исходя и вышесказанного, стоимость одного рубля, полученного сегодня, всегда больше, чем стоимость одного рубля, получаемого в будущем.

*Сложные проценты* предполагают получение инвестором дохода, как с первоначального капитала, так и с процентов, полученных в предыдущие годы. Для сравнения значений капитальных вложений и приведения их к конечному периоду реализации проекта принято использовать формулу:

$$K_K = K_H (1 + E)^T,$$

где  $K_K$  – конечный капитал;  $K_H$  – начальный капитал (сегодняшняя величина инвестиций);  $T$  – расчетный период, лет;  $E$  – величина процентной ставки (норма дисконта), как правило, устанавливается на уровне банковского процента, %.

Исходя из вышеперечисленной формулы, несложно определить начальную (дисконтированную) сумму капитала и дохода, рассчитанного на начало расчетного периода:

$$K_H = \frac{K_K}{(1 + E)^T}.$$

Для расчета коэффициента дисконтирования (в зависимости от величины расчетного периода и процентной ставки) разработаны специальные таблицы (Приложение 2).

При оценке эффективности инвестиций принято рассчитывать две группы показателей: *статические* и *динамические*.

К статическим показателям относятся *рентабельность инвестиций* и *статический срок окупаемости капиталовложений*. Статические критерии находят ограниченное применение, так как они не учитывают распределение денежных потоков в течение расчетного периода и изменение стоимости денег во времени.

К динамическим показателям относят: чистый дисконтированный доход; годовой эффект; индекс доходности; внутреннюю норму доходности; динамический срок окупаемости.

*Чистый дисконтированный доход* (ЧДД, англ. *NPV*) показывает весь эффект (прирост богатства) инвестора, приведенный во времени к началу расчетного периода. Данный показатель определяется в сравнении с нормативным приростом на уровне базовой ставки за все время реализации проекта. Все, что будет получено пред-



принимателем за весь период реализации проекта сверх общих затрат (основных и дополнительных), есть не что иное, как ЧДД, который определяется из выражения:

$$\text{ЧДД} = \overset{\text{Т}}{\underset{t=t_0+1}{\mathbf{a}}} \frac{D_t}{(1+E)^t} + \frac{Л}{(1+E)^T} - K_H,$$

где  $D_t$  – доход, получаемый на  $t$ -ом шаге расчета;  $T$  – расчетный период;  $K_H$  – капиталовложения, приведенные во времени к началу расчетного периода;  $Л$  – ликвидационная стоимость;  $t_0$  – отрезок времени (в годах), отделяющий начало расчетного периода от того года, когда проект начинает приносить доход (в общем случае он может включать строительный лаг и лаг освоения объекта).

Если соблюдается условие  $D_t = \text{const}$ , то при условии, что можно пренебречь ликвидационной стоимостью, ЧДД определяют по упрощенной формуле:

$$\text{ЧДД} = \frac{D_t \alpha_T}{(1+E)^{t_0}} - K_H,$$

где  $\alpha_T$  – дисконтирующий множитель, определяемый из выражения

$$\alpha_T = \frac{1 - (1+E)^{-T}}{E} = \frac{(1+E)^T - 1}{E(1+E)^T}.$$

*Годовой эффект (эквивалентный срочный аннуитет)* показывает весь выигрыш инвестора в годовой размерности. По своему содержанию он аналогичен показателю ЧДД. Он определяется по формуле:

$$\mathfrak{E}_T = \frac{\text{ЧДД}}{\alpha_T}.$$

*Индекс доходности (рентабельности) инвестиций (ИД англ. PI)* показывает, во сколько раз увеличиваются вложенные собственные средства за расчетный период в сравнении с нормативным увеличением на уровне базовой ставки. Он представляется в виде выражения:

$$\text{ИД} = \text{ЧДД} / K_n + 1.$$

*Внутренняя норма доходности (ВНД)* определяет максимальную ставку, при которой капиталовложения не убыточны. Она находится из условия  $\text{ЧДД} = 0$  путем решения уравнения относительно ВНД:

$$\sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1 + \text{ВНД})^t} - K = 0.$$

Внутренняя норма доходности легко может быть рассчитана графоаналитическим методом. Для этого необходимо построить график  $\text{ЧДД} = f(E)$ , задаваясь рядом последовательных значений процентной ставки с шагом 5 %. Искомая величина находится в том интервале, где меняется знак показателя ЧДД. Ее уточненное значение можно определить методом линейной интерполяции из выражения:

$$\text{ВНД} = E_{\min} + (E_{\max} - E_{\min}) \frac{\text{ЧДД}_{\max}}{\text{ЧДД}_{\max} + \text{ЧДД}_{\min}},$$

где  $E_{\min}$ ,  $E_{\max}$  – минимальное и максимальное значения ставки в интервале;  $\text{ЧДД}_{\min}$ ,  $\text{ЧДД}_{\max}$  – минимальное и максимальное значения ЧДД в интервале.

При  $D_t = \text{const}$  и при условии, что временной лаг отсутствует, ВНД определяется в несколько этапов. Из уравнения

$$D_t \alpha_{T(\min)} - K = 0,$$

находим минимальное значение  $\alpha_T$ , при котором проект не убыточен:

$$\alpha_{T(\text{пр})} = \frac{K}{D_t}.$$

Из финансовых таблиц по известным значениям  $T$  и  $\alpha_{T(\text{пр})}$  находим искомое значение ВНД. Необходимая точность определения ВНД – 0,5 %. Поэтому, если искомая величина попадает в интервал

табличных значений ставки, не превышающий 1 % (предположим, 15–16 %), она просто округляется до ближайшего крайнего табличного значения. В случае, когда искомая величина попадает в интервал значений ставки с шагом в 5 % (предположим, 30–35 %), ее величина уточняется методом линейной интерполяции:

$$\text{ВНД} = E_{\min} + (E_{\max} - E_{\min}) \frac{\alpha_{\max} - \alpha_{T(\text{ип})}}{\alpha_{\max} - \alpha_{\min}},$$

где  $\alpha_{\max}$ ,  $\alpha_{\min}$  – минимальное и максимальное значения ставки в интервале.

Проект целесообразен при  $E < \text{ВНД}$ .

*Динамический срок окупаемости*  $T_0$  соответствует времени, за которое инвестор возвратит израсходованные средства и получит нормативный доход на уровне принятой ставки. Он рассчитывается по *накопительному дисконтированному доходу* из уравнения, решаемого относительно  $T_0$ :

$$\sum_{t=1}^{T_0} \frac{D_t}{(1+E)^t} - K = 0.$$

На практике  $T_0$  можно рассчитать графоаналитически, построив зависимость ЧДД =  $f(t)$ . Эта зависимость представляет собой экономический (финансовый) профиль проекта. Точка, где график пересекает ось абсцисс, т. е. ЧДД = 0, и будет искомым значением срока окупаемости. Искомая величина находится в том интервале, где меняется знак показателя ЧДД. Ее уточненное значение можно определить методом линейной интерполяции из выражения:

$$T_0 = T_{\min} + (T_{\max} - T_{\min}) \frac{\text{ЧДД}_{\min}}{\text{ЧДД}_{\max} + \text{ЧДД}_{\min}},$$

где  $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$  – минимальное и максимальное значения времени в интервале;  $\text{ЧДД}_{\min}$ ,  $\text{ЧДД}_{\max}$  – минимальное и максимальное значения ЧДД в интервале.

При постоянстве годового дохода ( $D_t = \text{const}$ ) и отсутствии временного лага динамический срок окупаемости определяется из выражения:

$$T_o = \frac{\frac{\frac{D_t}{P_b}}{E} + \frac{E}{P_b}}{\lg(1+E)},$$

где  $P_b$  – коэффициент возврата капитала, равный:

$$P_b = \frac{D_t}{K} - E.$$

Величина  $T_o$  может быть также рассчитана из финансовых таблиц по известным величинам процентной ставки  $E$  и  $\alpha_{T(\text{np})}$ .

При этом уточненное значение срока окупаемости рассчитывается методом линейной интерполяции:

$$T_o = T_{\min} + (T_{\max} - T_{\min}) \frac{\alpha_{T(\text{np})} - \alpha_{\min}}{\alpha_{\max} - \alpha_{\min}}.$$

При наличии временного лага предельная величина дисконтирующего множителя определяется следующим образом:

$$\alpha_{T(\text{np})} = \frac{K_n}{D_t} (1+E)^{t_o}.$$

При этом уточненное значение срока окупаемости, совпадающее с периодом получения дохода, рассчитывается методом линейной интерполяции, а полный срок окупаемости с учетом лага будет равен:

$$T_o^n = T_o + t_o.$$

Проект считается целесообразным при сроке возврата капитала в пределах расчетного периода, т. е.  $T_o$  должно быть меньше  $T$ .

### 9.3. Понятие, сущность и виды лизинга. Методика расчета лизинговых платежей

*Лизинг* – специфическая форма кредитования производителя с правом или без права выкупа, передачи в собственность арендуемого имущества; это долгосрочная аренда машин, оборудования, транспортных средств, сооружений производственного назначения, предусматривающая возможность их последующего выкупа в конце срока по заранее установленной цене [13].

Лизинг в определенном смысле представляет собой инвестирование средств в основной капитал на возвратной основе, но не в денежной, а в натурально-вещественной форме, в форме передаваемого в пользование имущества.

Под общим названием «лизинг» обычно понимается: лизинг, хайринг и рентинг, соответственно долгосрочная, среднесрочная и краткосрочная аренда машин и оборудования.

В классической лизинговой операции, как правило, принимают участие три участника: *лизингодатель*, *лизингополучатель*, *продавец*.

*Лизингодатель* – юридическое лицо, осуществляющее передачу в лизинг специально приобретенное в собственность для этого имущество, за счет привлеченных или личных денежных средств.

*Лизингополучатель* – субъект хозяйствования, получающее имущество во временное владение и пользование за плату и на определенных условиях по договору лизинга для предпринимательской деятельности.

*Продавец* – организация-изготовитель машин и оборудования или другое физическое или юридическое лицо, которое продает объекты лизинга лизингодателю и поставляет их ему или лизингополучателю.

Состав участников сделки сокращается до двух, если продавец и лизингодатель или продавец и лизингополучатель являются одним и тем же лицом. В случае реализации дорогостоящего проекта число участников сделки увеличивается. Это, как правило, происходит за счет привлечения лизингодателем к сделке новых источников финансовых средств (банков, страховых компаний, инвестиционных фондов и т. п.).

*Объект лизинга* – любое движимое и недвижимое имущество, относящееся по установленной классификации к основным средствам, а также программные средства и рабочие инструменты, обеспечивающие функционирование переданных в лизинг основных средств. Объект лизинга является собственностью лизингодателя в течение договора лизинга.

Ключевым моментом в лизинге является то, что собственником объекта лизинга (оборудование, автомобили, недвижимость и т. д.) остается лизинговая компания (лизингодатель) до момента выкупа объекта лизингополучателем. То есть право пользования к лизингополучателю переходит сразу же после получения объекта лизинга, а право собственности только после выкупа.

В современной экономической практике выделяют различные виды и формы лизинга, среди которых особо можно выделить: *оперативный и финансовый*.

*Оперативный лизинг* – характерен тем, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю менее 75 % контрактной стоимости объекта лизинга. При этом выкуп объекта лизинга не производится, по истечении срока договора объект лизинга возвращается лизингодателю. Как правило, при оперативном лизинге оборудование сдается на период значительно меньший, чем срок его службы.

*Финансовый лизинг* – основан на том, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю не менее 75 % контрактной стоимости объекта лизинга, то есть оплачивает 3/4 стоимости. При финансовом лизинге предусматривается выкуп объекта лизинга.

Классическая схема финансового лизинга характеризуется трехсторонними взаимоотношениями. По заявке лизингополучателя лизингодатель приобретает у поставщика необходимое оборудование и передает его лизингополучателю. При этом право выбора имущества и его продавца принадлежит лизингополучателю. Имущество непосредственно поставляется лизингополучателю и принимается им в эксплуатацию. Претензии по качеству имущества, его комплектности, требования по исправлению дефектов в гарантийный срок лизингополучатель направляет непосредственно продавцу имущества.

*Обратный лизинг* является разновидностью финансового лизинга. В этом случае собственник оборудования (будущий лизингополуча-

тель) продает его лизинговой компании, а потом принимает это же оборудование в пользование по договору лизинга; таким способом собственник оборудования получает дополнительные денежные ресурсы и продолжает работать на своем оборудовании.

Кроме того, выделяют *сублизинг* – это лизинг, при котором лизингополучатель с разрешения лизингодателя по договору сублизинга передает иным лизингополучателям в последующее пользование и владение объект лизинга. Виды и формы лизинга приведены в табл. 9.3.1.

Таблица 9.3.1

Виды и формы лизинга [11]

Формы лизинга	Виды лизинга	
	Финансовый. Стоимость имущества возвращается лизингодателю. Имущество остается у лизингополучателя	Оперативный. Стоимость имущества возвращается частично. Имущество возвращается лизингодателю
1. Внутренний	Субъект лизинга – резидент страны	
2. Международной	Часть субъектов лизинга – нерезиденты страны	
3. Начальный	Объект лизинга новый	
4. Остаточный	Объект лизинга был в эксплуатации	
5. Стандартный	Лизингодатель выступает собственником лизингового имущества	
6. Возвратный	Собственник продает имущество лизингодателю и становится лизингополучателем	Оперативный лизинг в возвратной форме не практикуется
7. Раздельный	Частичное финансирование особо крупных лизинговых сделок лизингополучателем	
8. Сублизинг	Передача части имущества лизингополучателем по договору сублизинга другому лизингополучателю	
9. Чистый	Техническое обслуживание объекта лизинга осуществляет лизингополучатель	
10. Мокрый	Техническое обслуживание, ремонт, страхование, услуги по эксплуатации, поставка сырья, подготовка персонала, реклама и другие услуги оказываются лизингодателем	

Лизинговая сделка сопровождается следующими документами: лизинговым контрактом, заключаемым между лизингодателем и лизингополучателем, контрактом купли-продажи, отражающим общие условия поставки (роль этого контракта может выполнять наряд на поставку, направляемый лизингодателем фирме-поставщику), протоколом приемки, свидетельствующим о фактической поставке оборудования, его монтаже и вводе в эксплуатацию без претензий к поставщику. Он подписывается всеми участвующими в лизинговой операции сторонами.

Лизинговый договор вступает в силу с даты ввода оборудования как объекта лизинговой сделки в эксплуатацию. Данный документ может предусматривать различные варианты оплаты лизинговых услуг: платеж с фиксированной общей суммой; платеж с авансом; неопределенный платеж.

Расчет общей суммы лизинговых платежей выполняется в несколько этапов:

1. Расчет величины амортизационных отчислений на используемую по лизингу технику, причитающихся по условиям лизинговых соглашений.

Величина причитающихся лизингодателю амортизационных отчислений рассчитывается по формуле:

$$A = \frac{C_6 \times H_a \times T}{100},$$

где  $A$  – амортизационные отчисления;  $C_6$  – балансовая стоимость техники;  $H_a$  – норма амортизационных отчислений;  $T$  – срок действия лизингового соглашения.

2. Расчет величины платы за используемый кредитный ресурс:

$$\Pi_{\text{кд}} = \frac{K_p \times E}{100},$$

где  $\Pi_{\text{кд}}$  – плата за пользование кредитным ресурсом,  $K_p$  – величина кредитного ресурса, привлекаемого для проведения лизинговой операции;  $E$  – процентная ставка за пользование кредитом.



Величина кредитного ресурса определяется по формуле:

$$K_p = \mathring{a} \sum_{i=1}^T \frac{(C_{ni} + C_{ki})}{2},$$

где  $C_n$  – стоимость техники на начало года;  $C_k$  – стоимость техники на конец года;  $T$  – количество лет, на которое заключено лизинговое соглашение.

3. Расчет величины комиссионных выплат:

$$\Pi_{\text{к.в.}} = \frac{K_p \times C_{\text{к.в.}}}{100},$$

где  $\Pi_{\text{к.в.}}$  – плата по комиссии;  $C_{\text{к.в.}}$  – ставка комиссионных выплат.

4. Расчет величины дополнительных услуг лизингодателя:

$$\Pi_y = P_{\text{кр}} + P_y + P_p + P_{\text{пр}},$$

где  $\Pi_y$  – плата за услуги лизингодателя;  $P_{\text{кр}}$  – командировочные расходы работников лизингодателя;  $P_y$  – расходы на оплату услуг (по эксплуатации оборудования и т. д.);  $P_p$  – расходы на рекламу;  $P_{\text{пр}}$  – прочие виды расходов на оплату услуг лизингодателю.

5. Расчет общей суммы выплат лизингодателю по лизинговому соглашению:

$$\text{ЛП} = A + \Pi_{\text{кд}} + \Pi_{\text{к.в.}} + \Pi_y,$$

где ЛП – общая сумма лизинговых платежей.

С учетом налога на добавленную стоимость:

$$\text{ЛП}_{\text{ндс}} = \text{ЛП} \times \frac{\mathring{a}}{\mathring{e}} + \frac{Q_{\text{ндс}}}{100} \cdot \frac{\ddot{o}}{\ddot{o}}$$

6. Расчет периодических лизинговых взносов:  
– при годовой уплате взносов:

$$ЛВ = \frac{ЛП_{ндс}}{T},$$

– при ежеквартальной выплате взносов:

$$ЛВ = \frac{ЛП_{ндс} \cdot 4}{T},$$

– при ежемесячной выплате взносов:

$$ЛВ = \frac{ЛП_{ндс} \cdot 12}{T}.$$

Из истории ведущих зарубежных стран наблюдается, что в период экономических кризисов эффективным средством обновления технической базы предприятий является лизинг. За рубежом доля капитальных вложений в развитие производства, через реализацию лизинговых проектов, достигает 20–30 % (в США – 28 %). В Беларуси эта величина составляет около 5 %.

На современном этапе развития лизинговых отношений в Республике Беларусь они строятся, как комплекс экономических взаимоотношений, направленный на осуществление инвестиционной деятельности посредством реализации договоров кредита, купли-продажи и аренды различными участниками в рамках единого инвестиционного проекта. Государственное регулирование лизинговых отношений связано с тем, что лизинг позволяет государству решить целый ряд экономических и социальных задач (привлечение инвестиций в реальный сектор экономики, создание новых рабочих мест и т. д.). Поэтому, в зависимости от своих целей, государство должно либо устанавливать субъектам лизинга определенные льготы (льготное налогообложение, применение механизма ускоренной амортизации и т. д.), либо отменять или не устанавливать данные льготы. Государство может само участвовать в финансировании лизинговых проектов путем создания специальных лизинговых компаний, льготного финансирования коммерческих лизинговых компаний, организации специальных фондов по поддержке лизинга в приоритетных отраслях экономики, в том числе в АПК.

В Беларуси функционируют два вида лизингодателей, оперирующих на рынке сельскохозяйственной техники и оборудования – это независимые коммерческие фирмы, с одной стороны, и Республиканское объединение «Белагросервис», с другой, которые, соответственно, осуществляют два вида лизинга – коммерческий и государственный.

*Коммерческий лизинг* – это классический лизинг, основанный на трехстороннем договоре, организация которого у нас в республике мало чем отличается от мировых стандартов.

*Государственный лизинг* финансируется за счет средств республиканского бюджета и применяется только в сфере сельского хозяйства.

#### **9.4. Экономическое обоснование целесообразности изготовления (модернизации) оборудования и приспособлений**

В основе оценки эффективности модернизации оборудования заложен принцип окупаемости вложенных затрат, а также получение экономического эффекта. Исходя из этого, методика экономического обоснования целесообразности изготовления (модернизации) оборудования и приспособлений включает пять основных этапов [11].

**Этап 1.** *Расчет затрат на изготовление (модернизацию) оборудования и приспособлений.*

Затраты на изготовление (модернизацию) оборудования и приспособлений равны:

$$C_{\text{изг}} = C_{\text{м}} + C_{\text{прн}} + C_{\text{оп}},$$

где  $C_{\text{изг}}$  – затраты на изготовление (модернизацию) оборудования и приспособлений, руб.;  $C_{\text{м}}$  – стоимость материала, руб.;  $C_{\text{прн}}$  – расходы на оплату труда, руб.;  $C_{\text{оп}}$  – общепроизводственные расходы, руб.

**Этап 2.** *Расчет величины эксплуатационных затрат на изготовленное (модернизированное) оборудование и приспособления.*

Эксплуатационные затраты равны:

$$C_{\text{эксп}} = C_{\text{прн}} + A_{\text{об(пи)}} + C_{\text{р.об.}} + C_{\text{эл}} + C_{\text{п}} + C_{\text{сж}} + C_{\text{пнр}} + C_{\text{оп}},$$

где  $C_{\text{прн}}$  – расходы на оплату труда производственных рабочих с начислениями, руб.;  $A_{\text{об(пи)}}$  – амортизация оборудования, приспособления, руб.;  $C_{\text{р.об.}}$  – затраты на текущий ремонт оборудования, руб.;  $C_{\text{эл.}}$  – затраты на электроэнергию, руб.;  $C_{\text{п}}$  – затраты на пар, руб.;  $C_{\text{сж}}$  – затраты на сжатый воздух;  $C_{\text{пнр}}$  – прочие неучтенные расходы, руб.;  $C_{\text{оп}}$  – общепроизводственные расходы, руб.

**Этап 3.** *Расчет годовой экономии затрат на содержание и эксплуатацию изготовленного (модернизированного) оборудования и приспособлений.*

Годовая экономия затрат равна:

$$\mathcal{E}_r = (C_{\text{эксп}_2} - C_{\text{эксп}_1}) \times N_2,$$

где  $C_{\text{эксп}_1}$ ,  $C_{\text{эксп}_2}$  – эксплуатационные затраты в расчете на единицу продукции (услуги) по базовому и проектируемому вариантам, руб./шт.;  $N_2$  – объем производства продукции (услуг) по проектируемому варианту, шт.

**Этап 4.** *Расчет величины годового дохода.*

Изготовленное (модернизированное) оборудование и приспособления обеспечивают получение годового дохода, определяемого по формуле:

$$D_r = \mathcal{E}_r + (A_2 - A_1),$$

где  $\mathcal{E}_r$  – годовая экономия затрат, руб.;  $A_1$ ,  $A_2$  – амортизационные отчисления до и после изготовления (модернизации) оборудования и приспособлений, руб.

**Этап 5.** *Расчет статического срока окупаемости затрат на изготовление (модернизацию) оборудования и приспособлений.*

Срок окупаемости равен:

$$T_{\text{ок}} = \frac{C_{\text{изг.}}}{D_{\text{г}}}$$

В случае если полученные расчетные значения годового дохода являются положительными, а срок окупаемости затрат меньше периода эксплуатации модернизированного оборудования, тогда с экономической точки зрения проведение модернизации целесообразно [10].

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое инвестиции?
2. Как возможно классифицировать инвестиции?
3. Какие стоимостные показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?
4. Какие удельные (статические) показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?
5. Какие удельные (динамические) показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?
6. Что такое лизинг?
7. Дайте характеристику основных видов лизинга.
8. Почему государство заинтересовано в развитии лизинговых отношений?

### ***Тесты для самоконтроля***

#### **1. Что понимается под инвестициями?**

1) любое имущество, включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве, кроме имущественных прав;

2) имущественные права, вкладываемые инвестором в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата;

3) любое имущество, кроме денежных средств, ценных бумаг, оборудования и результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве;

4) *любое имущество, включая денежные средства, ценные бумаги, оборудование и результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие инвестору на праве собственности или ином вещном праве, и имущественные права, вкладываемые инвестором в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата.*

## **2. Что понимается под инвестиционной деятельностью?**

1) *действия инвестора по вложению инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или их иному использованию для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата;*

2) *действия руководителя организации по вложению инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или их иному использованию для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата;*

3) *действия государственных органов по развитию производства продукции (работ, услуг), с целью получения прибыли (дохода);*

4) *действия юридических и физических лиц, направленные на получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата.*

## **3. Кто понимается под инвестором?**

1) *лицо (юридические лица, иностранные организации, не являющиеся юридическими лицами, государство в лице уполномоченных органов и его административно-территориальные единицы в лице уполномоченных органов), осуществляющее инвестиционную деятельность в формах, определенных Инвестиционным кодексом;*

2) *лицо (юридические и физические лица, иностранные организации, не являющиеся юридическими лицами, государство в лице уполномоченных органов и его административно-территориальные единицы в лице уполномоченных органов), осуществляющее инвестиционную деятельность в формах, определенных Инвестиционным кодексом;*

3) *лицо (физические лица, иностранные организации, не являющиеся юридическими лицами, государство в лице уполномоченных органов и его административно-территориальные единицы в лице*

уполномоченных органов), осуществляющее инвестиционную деятельность в формах, определенных Инвестиционным кодексом;

4) лицо (юридические и физические лица, иностранные организации, не являющиеся юридическими лицами, государство в лице уполномоченных органов и его административно-территориальные единицы в лице уполномоченных органов), осуществляющее инвестиционную деятельность в формах, определенных Гражданским кодексом.

#### **4. Что понимается под капитальными вложениями?**

1) *это инвестиции в основные средства организации;*

2) это инвестиции в оборотные средства организации;

3) это инвестиции в ценные бумаги;

4) это инвестиции в обучение персонала.

#### **5. Что подразумевает метод дисконтирования?**

1) сравнение текущих доходов и расходов с началом расчетного периода;

2) приведение прошлых доходов и расходов к началу расчетного периода;

3) *приведение будущих доходов и расходов к началу расчетного периода;*

4) приведение воображаемых доходов и расходов к концу расчетного периода.

#### **6. Что показывает чистый дисконтированный доход?**

1) годовой эффект от реализации проекта, приведенный во времени к началу расчетного периода;

2) минимальный эффект от реализации проекта, приведенный в денежном выражении к началу расчетного периода;

3) все затраты на реализацию проекта, приведенные во времени к концу расчетного периода;

4) *весь эффект от реализации проекта, приведенный во времени к началу расчетного периода.*

#### **7. Что показывает индекс доходности?**

1) *во сколько раз увеличиваются вложенные собственные средства за расчетный период в сравнении с нормативным увеличением на уровне базовой ставки;*

2) на сколько процентов увеличиваются вложенные собственные средства за расчетный период в сравнении с нормативным увеличением на уровне базовой ставки;

3) во сколько раз увеличиваются вложенные заемные средства за расчетный период в сравнении с нормативным увеличением на уровне расчетной ставки;

4) во сколько раз увеличиваются вложенные собственные средства за год в сравнении с нормативным увеличением на уровне базовой ставки.

#### **8. Что определяет внутренняя норма доходности?**

1) минимальную ставку, при которой получены капиталовложения;

2) максимальную ставку, при которой капиталовложения приносят наибольшую прибыль;

3) *максимальную ставку, при которой капиталовложения не убыточны;*

4) предельную ставку, при которой капиталовложения частично убыточны.

#### **9. Чему соответствует динамический срок окупаемости?**

1) времени, за которое инвестор возвратит израсходованные средства и получит максимальный доход на уровне принятой ставки;

2) времени, за которое инвестор израсходует имеющиеся средства;

3) времени, за которое инвестор возвратит израсходованные средства и получит максимальную прибыль;

4) *времени, за которое инвестор возвратит израсходованные средства и получит нормативный доход на уровне принятой ставки.*

#### **10. Что понимается под лизингом?**

1) *специфическая форма кредитования производителя с правом или без права выкупа, передачи в собственность арендуемого имущества;*

2) специфическая форма покупки сырья и материалов;

3) специфическая форма льготного кредитования;

4) форма кредитования производителя по сниженной процентной ставке.

#### **11. Кто является лизингодателем?**

1) юридическое лицо, осуществляющее покупку имущества;

2) *юридическое лицо, осуществляющее передачу в лизинг специально приобретенное в собственность для этого имущество;*

3) юридическое лицо, осуществляющее передачу имущества на безвозмездной основе;

4) юридическое лицо, осуществляющее хозяйственную деятельность.



## **12. Кто является лизингополучателем?**

- 1) субъект хозяйствования, получающий безвозмездную финансовую помощь;
- 2) субъект хозяйствования, осуществляющий производственно-хозяйственную деятельность;
- 3) субъект хозяйствования, получающий имущество во временное владение и пользование за плату и на определенных условиях по договору лизинга;
- 4) организации, осуществляющие деятельность по перевозке грузов.

## **13. В чем особенность оперативного лизинга?**

1) характерен тем, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю менее 75 % контрактной стоимости объекта лизинга. При этом выкуп объекта лизинга не производится, по истечении срока договора объект лизинга возвращается лизингодателю;

2) характерен тем, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю 100 % контрактной стоимости объекта лизинга. При этом выкуп объекта лизинга не производится, по истечении срока договора объект лизинга возвращается лизингодателю;

3) характерен тем, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю более 90 % контрактной стоимости объекта лизинга. При этом выкуп объекта лизинга не производится, по истечении срока договора объект лизинга возвращается лизингодателю;

4) характерен тем, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю менее 75 % контрактной стоимости объекта лизинга. При этом выкуп объекта лизинга производится сразу по заявлению лизингополучателя.

## **14. В чем особенность финансового лизинга?**

1) основан на том, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю не менее 75 % контрактной стоимости объекта лизинга, то есть оплачивает 3/4 стоимости. При финансовом лизинге предусматривается выкуп объекта лизинга;

2) основан на том, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю менее 50 % контрактной стоимости объекта лизинга. При финансовом лизинге предусматривается выкуп объекта лизинга;

3) основан на том, что в течение срока договора лизинга лизингополучатель не возмещает лизингодателю стоимость объекта лизинга;

4) основан на том, что в течение первого года договора лизинга лизингополучатель возмещает лизингодателю не менее 90 % контрактной стоимости объекта лизинга, а в последующие годы оставшиеся 10 % стоимости.

## 10. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

*10.1. Задачи, принципы и методы планирования.*

*10.2. Виды планирования.*

*10.3. Бизнес-план организации.*

*10.4. Расчет критических объемов производства продукции (услуг) в организациях технического сервиса.*

### 10.1. Задачи, принципы и методы планирования

*Планирование* – процесс разработки и принятия планов, программ или проектов деятельности организации, основанный на экономических законах и передовом опыте.

*Основными задачами планирования являются:* разработка перспектив развития организации на определенный период времени; обеспечение рационального и эффективного использования ресурсного потенциала организации; достижение и поддержание конкурентоспособности выпускаемой продукции (работ, услуг); улучшение финансового состояния и повышение устойчивости функционирования организации [17].

Процесс планирования осуществляется на следующих принципах:

- *непрерывность планирования.* Предусматривает, что при изменении условий хозяйствования разработанные ранее перспективные (долгосрочные), среднесрочные и текущие (краткосрочные) планы должны пересматриваться в соответствии с изменениями условий хозяйствования, а также с учетом преемственности (взаимосвязи) планов;

- *научность планирования.* Обуславливает, что планирование должно основываться на научно обоснованных методах, с учетом новейших научных достижений в сфере инновационного производства и управления;

- *эффективность планирования.* Означает, что целью разрабатываемых планов должно быть повышение эффективности функционирования как организации в целом, так и отдельных структурных подразделений;

- *принцип определения ведущего направления и приоритетности его реализации.* Предполагает, что в процессе планирования должно быть определено такое направление, которое имеет решающее значение в успехе реализации плана;

- *принцип сочетаемости и координации планов.* Предопределяет охват всех подразделений организации с целью достижения сбалансированности и согласования в их функционировании и реализации.

Различают следующие *методы планирования*:

- *балансовый метод.* Организации используют данный метод при осуществлении разработки следующих видов балансов: материальных (например, балансы оборудования, топлива, энергии и т. д.); трудовых (например, баланс рабочей силы); финансовых (например, баланс денежных доходов и расходов, кассовый план и т. д.);

- *нормативный метод.* Сущность метода заключается в том, что для разработки планов используется система норм и нормативов, применяемых для рационализации ресурсов;

- *программно-целевой метод.* Данный метод применяется преимущественно для планирования инноваций, направленных на обеспечение конкурентоспособности выпускаемой продукции (работ, услуг), а также при разработке целевых научно-технических программ;

- *планирование по технико-экономическим факторам.* Данный метод основан на учете факторов, влияющих на хозяйственные и экономические процессы. Его применяют при разработке производственной программы, отдельных разделов плана экономического и социального развития организации.

## **10.2. Виды планирования**

Виды планирования и планов принято классифицировать:

*По обязательности выполнения:*

- *директивное планирование,* процесс принятия решений и доведения до объектов планирования плановых заданий, носящих обязательный характер для исполнения;

- *индикативное планирование* – процесс разработки и доведения до объектов планирования плановых заданий, которые носят рекомендательный характер. Результатом является индикативный план, включающий систему индикаторов (параметров), характеризующих состояние и развитие экономики, а также плановые задания рекомендательного характера.

*По периоду реализации планирование подразделяется на:*

- *перспективное (долгосрочное) планирование* – планирование на период более 5 лет и определяющее долгосрочную стратегию развития организации;

- *среднесрочное планирование* – планирование, осуществляемое на период от 1 года до 5 лет;

- *текущее (краткосрочное) планирование*, осуществляемое на период до 1 года.

*По содержанию планового решения планирование подразделяется на:*

- *стратегическое планирование*, которое ориентировано на длительную перспективу развития организации. Результатом стратегического планирования является стратегический план развития организации или бизнес-план;

- *тактическое планирование* – определяющее формирование основных путей реализации положений, предусмотренных стратегическим планированием. Результатом тактического планирования является тактический план или план экономического и социального развития организации;

- *оперативно-календарное планирование* – обеспечивающее через разработку конкретных мероприятий реализацию положений тактического плана. Результат оперативно-календарного планирования – технико-экономический план организации.

*По объектам планирование подразделяется на:*

- *целевое планирование*, предусматривающее разработку целей стратегического и тактического характера организации в целом. Как правило, результатом целевого планирования является бизнес-план организации;

- *ресурсное планирование*, суть которого заключается в планировании ресурсов, требуемых для реализации целевого плана. Результатом ресурсного планирования являются планы ресурсного обеспечения организации.

### 10.3. Бизнес-план организации

*Бизнес-план* представляет собой экономический документ, регламентирующий деятельность организации и является инструментом делового общения. Классификация бизнес-планов представлена на рис. 10.3.1 [11].

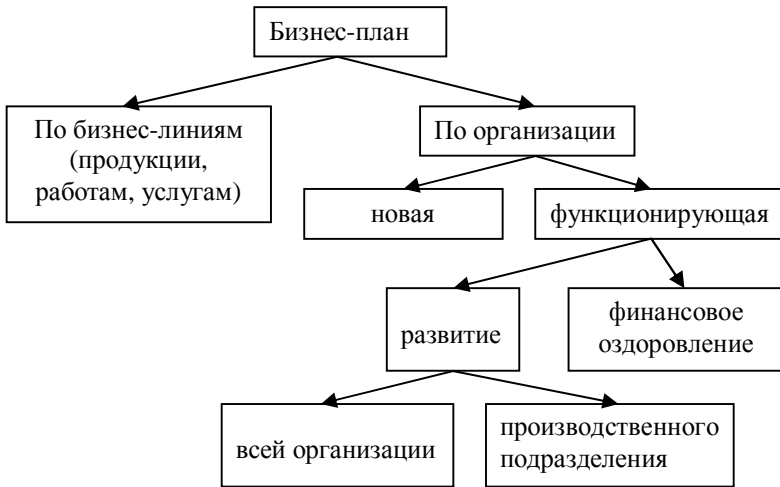


Рис. 10.3.1. Классификация бизнес-планов

В экономической практике деятельности организаций технического сервиса бизнес-план выполняет следующие *функции*: используется для разработки стратегии бизнеса; планирование деятельности по новым направлениям; привлечение денежных средств извне; привлечение партнеров по бизнесу; позволяет путем вовлечения всех сотрудников в процесс планирования координации их деятельности для получения желаемого результата.

Для успешной реализации бизнес-плана должны соблюдаться следующие принципы:

- гибкости – постоянная адаптация к изменяющимся условиям;
- непрерывности – предусматривает скользящий характер;
- коммуникативности – координация и интеграция усилий по достижению целей;

- интерактивности – предусматривает творческий характер планирования;
- многовариантности – предполагает выбор наилучшего варианта для достижения цели;
- принцип участия – предполагает вовлечение в процесс планирования участников совместной будущей деятельности;
- адекватности – предполагает отражение реальных проблем и адекватную оценку положения организации.

Бизнес-план должен давать полное представление обо всех аспектах проекта. Он, как правило, может состоять из следующих основных разделов:

1. Резюме.
2. Характеристика организации технического сервиса и стратегии его развития.
3. Описание продукции (услуги).
4. Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга.
5. Производственный план.
6. Организационный план.
7. План реализации проекта.
8. Инвестиционный план.
9. Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности.
10. Показатели эффективности проекта.
11. Оценка риска и страхование.
12. Юридический план.
13. Информация о разработчике бизнес-плана.

Ориентировочный объем бизнес-плана должен составлять без приложений 80–100 страниц в зависимости от масштабов проекта.

При разработке бизнес-плана обязательно должны соблюдаться следующие подходы:

- при разработке производственной и финансово-экономической частей бизнес-плана использовать методы имитационного моделирования и дисконтирования, позволяющие оценивать влияние изменения исходных параметров проекта на его эффективность и реализуемость;
- при создании или реконструкции отдельных производств показывать влияние инвестиционного проекта на производственную деятельность организации технического сервиса в целом, и наоборот;

- при решении вопроса о строительстве проводить альтернативные расчеты и обоснования его расположения на имеющихся площадях (посредством реконструкции) или новых;

- для проектов, реализуемых с участием средств или предоставлением преференций государства, выполнять расчеты платежей в бюджет и внебюджетные фонды без предоставления льгот и при предоставлении льгот, а также потерь государства и компенсации этих потерь;

- составлять бизнес-план на весь период реализации инвестиционного проекта (далее – горизонт расчета). Как правило, горизонт расчета должен охватывать срок возврата заемных средств плюс 1 год. Допускается установление другого обоснованного горизонта расчета;

- шаг отображения информации в таблицах, представляемых в органы государственного управления, принимать равным 1 году;

- расчеты бизнес-плана проекта, для реализации которого не требуются средства в свободно конвертируемой валюте (СКВ), производить в белорусских рублях (прогнозных ценах с учетом инфляции), в остальных случаях в двух вариантах – условных единицах (у. е.) и белорусских рублях. За условную единицу принимается, как правило, 1 доллар США или другая свободно конвертируемая валюта.

## **Требования к содержанию основных разделов бизнес-плана предприятия технического сервиса**

### *Раздел «Резюме»*

Резюме отражает основную идею проекта и обобщает основные выводы и результаты по разделам бизнес-плана. Его задача заключается в том, чтобы в сжатой и доступной форме изложить суть бизнес-плана. Целесообразно привести информацию о технологической новизне проекта (при наличии), его социальной значимости.

В данном разделе определяются в приоритетном порядке все направления деятельности организации, целевые рынки по каждому направлению и место организации на этих рынках. По каждому направлению устанавливаются цели, к которым предприятие стремится, стратегии их достижения, включающие перечень необходимых мероприятий. По каждой стратегии определяются ответственные лица.



*Раздел «Характеристика организации технического сервиса, стратегия его развития»*

В данном разделе дается описание отрасли и общая характеристика организации, их роль и место в отраслевой иерархии и народном хозяйстве в целом, заполняется паспорт организации технического сервиса.

При описании организации технического сервиса отражаются следующие вопросы:

- история создания;
- основные достижения и неудачи в деятельности организации;
- слабые и сильные места в производственно-хозяйственной деятельности, ее особенности (сезонный характер сбыта продукции и т. д.);
- характеристика имеющихся основных средств и технологий;
- загрузка производственных мощностей; выпускаемая продукция, оказываемые услуги;
- основные показатели финансово-хозяйственной деятельности организации за предшествующий период;
- доля социальной сферы в структуре организации.

*Раздел «Описание продукции (услуги)»* должен содержать:

- информацию о продукции (услугах), которые будет производить организация технического сервиса;
- область применения;
- основные характеристики (потребительские, сбытовые и функциональные);
- информацию о соответствии международным и национальным стандартам качества;
- информацию о контроле качества;
- требования к гарантийному и послегарантийному обслуживанию;
- информацию о наличии патентов, лицензий, сертификатов;
- описание новизны технических и технологических решений, потребительских свойств.

В данном разделе приводится план мероприятий по усовершенствованию продукции с целью повышения ее конкурентоспособности, в котором необходимо отразить следующие вопросы:

- крупные предполагаемые проблемы в освоении продукции (услуги) и подходы к их решению на стадии разработки изделий;
- обоснование предложений по разработке новых видов (модификаций) продукции;

обоснование предложений по разработке (приобретению) прогрессивных технологических процессов, оборудования;

намерения и предложения по доведению качества продукции (услуги) до международных требований и ее сертификации. Целесообразно составить таблицу на каждый товар и услугу.

*Раздел «Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга»*

В данном разделе излагаются ключевые моменты обоснования объемов продаж продукции (реализации услуг), основанные на анализе рынков сбыта и выработке стратегии маркетинга.

В зависимости от конкретной ситуации, складывающейся на рынке с точки зрения состояния спроса, различают несколько типов маркетинга:

- *конверсионный маркетинг*. Связан с наличием негативного спроса, т. е. с ситуацией, когда большинство потребителей отвергают данный товар или услугу. Задача в этом случае состоит в разработке такого плана маркетинга, который бы способствовал зарождению спроса на соответствующие товары (услуги);

- *стимулирующий маркетинг*. Связан с наличием товаров, на которые нет спроса по причине полного безразличия или незаинтересованности покупателей. План маркетинга должен определить причины безразличия и наметить пути по его преодолению;

- *развивающий маркетинг*. Связан с формирующимся спросом на новые товары. Используется в ситуациях, когда есть потенциальный спрос. Задача маркетинга состоит в превращении потенциального спроса в реальный;

- *поддерживающий маркетинг*. Используется при соответствии уровня спроса уровню предложения. В этом случае необходимо проводить продуманную политику цен, целенаправленно осуществлять рекламную работу и т. п.;

- *демаркетинг*. Применяется при чрезмерном превышении спроса над предложением. Чтобы у потребителей не создалось негативного представления о возможностях фирмы удовлетворить запросы покупателей, проводится повышение цен, свертывание рекламной деятельности и т. п. Одновременно принимаются меры по увеличению выпуска продукции (услуги), пользующейся чрезмерно высоким спросом;

- *противодействующий маркетинг*. Используется для снижения спроса, который с точки зрения общества расценивается как иррациональный (на спиртные напитки, табачные изделия и т. п.).

Анализ рынков должен включать:

- общую характеристику рынков, на которых планируется сбыт продукции (услуг) организации, оценку их размера;
- долю организации на разных рынках;
- динамику развития рынка и прогноз тенденций изменения его в будущем;
- основные факторы, влияющие на изменение рынка;
- основные требования потребителей к продукции (услуге);
- оценка возможностей конкурентов и основные данные о выпускаемой ими продукции: технический уровень, цена, уровень качества;
- технологическое и финансовое состояние конкурирующих организаций и степень их влияния на рынок данной продукции (услуги);
- преимущества организации перед конкурентами.

Обоснование стратегии маркетинга приводится в отдельном подразделе, в котором отражается:

- стратегия сбыта (нацеленная на увеличение доли рынка, расширение существующего, продвижение на новые рынки и т. д.);
- расчет и обоснование цены с учетом соответствующего законодательства и политики регулирования цен на государственном уровне, а также сегмента рынка;
- обоснование правильности выбора стратегии ценообразования (сравнение с ценой конкурентов, а также свойств продукции (услуги) – новизны, качества и т. д.);
- тактика по реализации продукции (услуги) на конкретном сегменте рынка (собственная торговая сеть, торговые представительства, посредники, дистрибьюторы и т. д.);
- политика по послепродажному обслуживанию (организацией на месте, ремонтными мастерскими, сервисными центрами и т. д.) с указанием затрат на организацию обслуживания и доходов (убытков) от такого вида деятельности;
- оценка изменения объемов реализации продукции (услуги) в перспективе;
- обоснование затрат на маркетинг и рекламу;
- план мероприятий по продвижению продукции (услуги) на рынки, включая основные этапы реализации.

### *Раздел «Производственный план»*

Производственный план разрабатывается на срок реализации проекта (горизонт расчета). Данный раздел должен состоять из следующих подразделов:

- программа производства и реализации продукции (услуг);
- производственные мощности (здания, сооружения, технологии, оборудование);
- материально-техническое обеспечение;
- стоимость (издержки) производства и сбыта продукции (услуг).

Содержание *подраздела «Производственные мощности»* зависит от того, объектом инвестирования является действующее предприятие или вновь создаваемое.

Если организация действующая, то приводится:

- анализ соответствия существующих производственных мощностей объемам производственной программы;
- обоснование потребности в дополнительных необходимых для выполнения производственной программы производственных мощностях на год и перспективу, способ их создания (строительство, покупка, аренда);
- обоснование объема средств, необходимых для подготовки производства;
- оценка обеспеченности имеющихся и создаваемых производственных площадей инженерными коммуникациями;
- перечень и обоснование требуемого оборудования и технологий с учетом достигнутого научного и технического уровня, требований международных стандартов качества и надежности, а также требуемого объема производства и потребительских характеристик товара;
- обоснование выбора поставщиков оборудования, основанное на сравнительных технических характеристиках оборудования ведущих производителей и условиях его поставки, условия послепродажного обслуживания, гарантий и цены;
- информация о наличии контрактных и предконтрактных договоров на поставку оборудования и проведении (намерении проведения) тендера, об условиях и сроках поставки, монтажа и наладки оборудования;
- экологическая оценка проекта – анализ воздействия будущего производства на окружающую среду, объемы отходов, предполагаемые места их удаления и переработки.

В случае нового строительства обосновывается выбор конкретного места реализации проекта с учетом географического положения, существующей социально-экономической и инженерно-коммуникационной инфраструктуры (наличие трудовых ресурсов, дороги, инженерные коммуникации, связь, энергоносители), наличия строительно-монтажных мощностей, жилья и т. п., а также приводятся возможные альтернативные варианты в пределах страны, региона, населенного пункта.

Обоснование планового объема продукции (работ, услуг) производственными мощностями и оборудованием производится с использованием балансового метода.

В подразделе *«Материально-техническое обеспечение производства»* излагаются перспективы обеспечения проекта требуемым сырьем, материалами, комплектующими изделиями, запасными частями и теплоэнергетическими ресурсами, приводится перечень наиболее значимых для предприятия поставщиков сырьевых ресурсов.

В подразделе *«Стоимость (издержки) производства и сбыта продукции»* даются обоснования по каждой статье издержек производства (заработной плате, амортизации, общепроизводственным и общехозяйственным расходам), прогнозируются их изменения в перспективе.

#### *Раздел «Организационный план»*

В данном разделе в соответствии с основными этапами реализации проекта дается комплексное обоснование организационных мер и мероприятий. Центральное место отводится обоснованию организационно-штатной структуры организации и выбору рациональной системы управления производством, персоналом, снабжением, сбытом и организацией в целом. При этом указываются возможности инициаторов проекта по подбору и подготовке персонала, способности команды менеджеров реализовать данный проект, определяются необходимая квалификация и численность специалистов, обосновывается введение многосменности в работе и т. п.

#### *Раздел «План реализации проекта»*

Календарный график реализации проекта представляет собой план согласованных во времени мероприятий, начиная от принятия инвестиционного решения и подготовительных работ до промышленного производства и погашения задолженностей перед заемщиками. Рекомендуется его разрабатывать в виде временной диаграммы или сетевого графика. В ходе проработки проекта рас-

сматриваются альтернативные варианты графика реализации проекта и принимается для работы наилучший из них с учетом оптимального сочетания финансовых и временных критериев. При разработке данного графика указываются перечень работ и потребность в финансовых ресурсах для осуществления каждой.

#### *Раздел «Инвестиционный план»*

Инвестиционные издержки определяются как сумма основного капитала (капитальные затраты) и чистого оборотного капитала. При этом основной капитал представляет собой ресурсы, требуемые для сооружения и оснащения предприятия, а чистый оборотный капитал соответствует ресурсам, необходимым для полной или частичной его эксплуатации. В данном разделе приводится расчет потребности в инвестициях по каждому виду издержек. По источникам собственных средств даются обоснования, подкрепленные расчетами. Представляется справка о намерениях (решениях) коммерческих банков, потенциальных инвесторов и т. д. по вложению средств в реализацию проекта (при наличии таких решений или намерений).

В случае, если проект требует дополнительной государственной поддержки, указываются запрашиваемые меры государственной поддержки для реализации проекта.

#### *Раздел «Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности»*

К основным расчетам по прогнозированию финансово-хозяйственной деятельности производства (предприятия) относятся:

- расчет чистой прибыли от реализации продукции;
- расчет потока денежных средств;
- проектно-балансовая ведомость.

В случае реализации проекта в действующей организации прогнозирование денежных потоков выполняется в двух вариантах: до реализации проекта и при его осуществлении. При таком подходе учитываются предполагаемые изменения выручки, прибыли и затрат.

Для проектов, реализация которых не оказывает влияния на действующее производство, применяется метод прогнозирования денежных потоков для данного проекта без оценки действующего производства. Объектом анализа являются лишь те изменения, которые вызваны принятием или отклонением проекта (концепция прироста). При этом рассматривается не номинальное значение экономических показателей проекта, а только разность между новым значением и существующим до принятия проекта.

### *Раздел «Показатели эффективности проекта»*

Оценка инвестиций базируется на сопоставлении ожидаемой чистой прибыли от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом.

На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки инвестиций: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости капитала.

### *Раздел «Оценка риска и страхование»*

Оценка риска производится экспертным методом. Главное – умение автора бизнес-плана заранее предугадать все типы расходов, с которыми может столкнуться предприятие, источники этих рисков и момент их возникновения, а также размер возможных рисков. (Страхование рисков включается в издержки).

Далее должен последовать ответ на вопрос: как уменьшить риск и потери. Для этого указать организационные меры профилактики рисков.

В разделе следует также указать, какие типы страховых полюсов и на какие суммы планируется приобрести.

Оценить риски, возникающие при реализации инвестиционного проекта, возможно экспертным методом.

### *Раздел «Юридический план»*

В юридическом плане описывается организационно-правовая форма будущей организации технического сервиса, уточняются основные юридические аспекты будущей деятельности предприятия, особенности внешнеэкономической деятельности.

### *Раздел «Информация о разработчике бизнес-плана»*

В данном разделе дается общее описание и характеристика привлеченных к разработке бизнес-плана организаций. Приводятся следующие данные по созданию, функционированию и развитию организаций, участвующих в разработке бизнес-плана: история и год создания; основные виды деятельности; опыт работы в данной сфере услуг; основные достижения и неудачи, перечень наиболее значимых инвестиционных проектов, по которым организация разрабатывала бизнес-планы; перечень основных видов деятельности, по которым оказаны услуги (выполнены расчеты) в рамках данного инвестиционного проекта.

Оценка эффективности бизнес-планирования и в частности инвестиционных проектов должна осуществляться на стадиях: разработки инвестиционного проекта (инвестиционные предложения и

декларация о намерениях); разработки обоснования инвестиций; разработка технико-экономического обоснования проекта; осуществления инвестиционного проекта.

При разработке обоснования инвестиционного и технико-экономического обоснования проекта должны быть оценены все виды эффективности. С различных позиций эффективность различают: общественная; коммерческая; бюджетная; отраслевая.

В процессе экономического мониторинга сопоставляют показатели эффективности, достигнутые организацией, с продекларированными и на основе результатов сравнения делают вывод о целесообразности продолжения деятельности проекта.

#### **10.4. Расчет критических объемов производства продукции (услуг) в организациях технического сервиса**

Для оценки минимальных объемов производства продукции (услуг), позволяющих частично или полностью покрыть затраты на его создание, рассчитывают три критические точки: точку ликвидности, точку безубыточности, точку нормативной рентабельности. В случае широкой номенклатуры выпускаемой продукции, оказываемых услуг значения критических точек выражаются в процентах использования производственной мощности [11].

Рассмотрим сущность и особенности этих критических объемов производства.

*Точка ликвидности* ( $N_1$ ) соответствует объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором размер затрат за исключением амортизационных отчислений равен потоку выручки от реализации продукции (услуг).

*Точка безубыточности* ( $N_2$ ) соответствует объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором общая прибыль организации равна нулю. При этом суммарные затраты по величине равны выручке от реализации продукции (услуг).

*Точка нормативной рентабельности* ( $N_3$ ) соответствует объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором затраты организации плюс нормативная прибыль равны выручке от реализации продукции, при этом обеспечивается чистая прибыль от используемых организацией средств на уровне ставки платы за кредит.



Критические точки являются границами четырех интервалов объема производства (рис. 10.4.1).

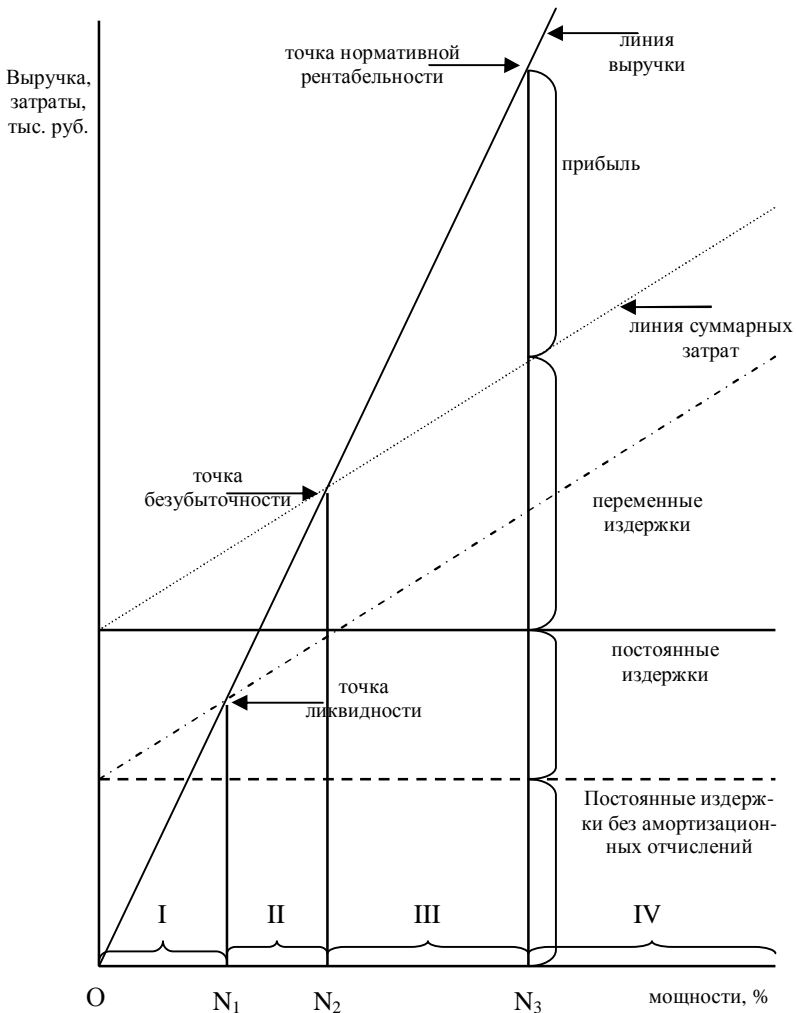


Рис. 10.4.1. Критические точки и объемы производства

*Первый интервал* включает объемы производства от нуля до точки ликвидности. Продолжительная работа в данном интервале ведет к банкротству, поскольку организация вынуждена искать источники для возмещения частичной потери оборотных средств.

*Второй интервал* включает объемы производства от точки ликвидности до точки безубыточности. Организация постепенно теряет основной капитал, поскольку недополучает часть амортизационных отчислений.

*Третий интервал* включает объемы производства от точки безубыточности до точки нормативной рентабельности. Организация получает прибыль от текущей деятельности в объеме, не позволяющем полностью компенсировать затраты на инвестиции.

*Четвертый интервал* включает объемы производства, при которых у организации обеспечена экономическая прибыль.

Критические объемы производства возможно рассчитать аналитически. Объем производства (процент использования производственной мощности) в критических точках имеет следующие аналитические выражения:

$$N_1 = \frac{I_n - A}{OЦ_{ед} - I_c},$$

$$N_2 = \frac{I_n}{OЦ_{ед} - I_c},$$

$$N_3 = \frac{I_n + M}{OЦ_{ед} - I_c},$$

где  $N_1, N_2, N_3$  – соответственно объем производства (процент использования производственной мощности) в точках ликвидности, безубыточности, нормативной рентабельности, шт.;  $I_n$  – постоянные издержки, включающие производственные постоянные издержки и постоянные налоги, руб.;  $A$  – амортизационные отчисления, руб.;  $M$  – заданная общая прибыль, руб.;  $OЦ_{ед}$  – цена единицы продукции, руб.;  $I_c$  – переменные издержки на единицу продукции, включающие переменные производственные издержки и переменную часть налогов, руб.

## ***Контрольные вопросы***

1. Что представляет собой процесс планирования?
2. Какие используются принципы планирования?
3. Какие существуют виды планирования?
4. Как классифицируют бизнес-планы?
5. Каковы принципы реализации бизнес-плана?
6. Из каких основных разделов состоит бизнес-план?

## ***Тесты для самоконтроля***

### **1. Планирование – это?**

- 1) *процесс разработки планов, программ или проектов деятельности организации;*
- 2) процесс подачи заявления на регистрацию юридического лица;
- 3) процесс производства продукции;
- 4) процесс проведения учета продукции на складе.

### **2. Какие из принципов планирования верны?**

- 1) *непрерывность планирования;*
- 2) *необязательность выполнения планов;*
- 3) *противоречивость различных планов на предприятии;*
- 4) *несоблюдение законодательных норм.*

### **3. Процесс планирования состоит из следующих этапов:**

- 1) *разработка общих целей, определение конкретных (детализированных) целей на заданный период;*
- 2) *определение стоимости разработанного плана;*
- 3) *определение, насколько план может быть выполнен;*
- 4) *разработка альтернативного плана на случай, если основной не работает.*

### **4. Стратегическое планирование представляет собой:**

- 1) *планирование деятельности на неделю;*
- 2) *планирование деятельности на длительный период;*
- 3) *планирование расхода сырья на один день;*
- 4) *планирование деятельности на месяц.*

### **5. Бизнес-план предназначен для...**

- 1) *прохождения аудиторской проверки;*
- 2) *определения в количестве работников, присутствующих на рабочих местах;*

3) определения в потребности сырья для месячной работы предприятия;

4) *привлечения средств инвесторов.*

**6) В каком разделе бизнес-плана дается анализ перспективных рынков сбыта?**

1) *анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга;*

2) план производства;

3) финансовый план;

4) юридический план.

**7. Какой раздел бизнес-плана определяет схему реализации продукции, ценообразование, вид рекламы и послепродажное обслуживание?**

1) план производства;

2) финансовый план;

3) *план маркетинга;*

4) план материально-технического снабжения.

**8. Что собой представляет раздел бизнес-плана «Резюме»?**

1) *рекламное изложение сути проекта (плана);*

2) прогноз развития;

3) оценку производственного потенциала;

4) методы решения поставленных задач.

**9. В каком разделе бизнес-плана необходимо представить историческую информацию о предприятии?**

1) *характеристика организации и стратегии ее развития;*

2) инвестиционный план;

3) производственный план;

4) оценка рисков и страхование.

**10. Точка безубыточности соответствует:**

1) объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором все затраты равны нулю;

2) *объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором общая прибыль организации равна нулю;*

3) объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором общая прибыль организации имеет положительное значение;

4) объему производства (проценту использования производственной мощности), при котором общая прибыль организации является отрицательной.

## **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ И ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Определение степени физического и морального износа основных средств.
2. Сравнительная оценка различных способов начисления амортизации.
3. Оценка эффективности использования оборотных средств на предприятиях технического сервиса.
4. Применение различных форм и систем оплаты труда.
5. Расчет себестоимости продукции (работ, услуг) организаций технического сервиса.
6. Определение отпускных цен на продукцию (работу, услуги) организаций технического сервиса.
7. Оценка эффективности работы организации технического сервиса.
8. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов в сфере технического сервиса.
9. Расчет величины лизинговых платежей и размера платы за аренду техники.
10. Оценка экономической эффективности целесообразности изготовления (модернизации) оборудования.

### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ФИЗИЧЕСКОГО И МОРАЛЬНОГО ИЗНОСА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ**

**Цель работы** – освоить различные методы определения износа и остаточной стоимости деталей и машин.

**Задание 1.** Рассчитайте физический и моральный износ оборудования на основании данных: фактическое время службы  $n$  года при нормативном сроке –  $N_0$  лет. Первоначальная стоимость –  $C_1$  тыс. руб. Производительность оборудования  $\Pi_1$  центнеров в год. Стоимость нового оборудования снижена на 18 %, а производительность возрастет на 10 %.

## Порядок выполнения задания 1

1. Выбрать вариант задания из табл. 1.1.
1. Определить физический и моральный износ оборудования.
1. Рассчитать величину уменьшения первоначальной стоимости нового оборудования.
1. Определить производительность нового оборудования.

Таблица 1.1

Варианты задания

Значение	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
n	2	4	6	5	1	7	8	9	2	6	7	5	4	3	9
N	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10
C1	101	113	151	162	156	155	163	186	196	211	242	153	145	248	110
П <sub>1</sub>	1862	1854	1529	1476	1956	7528	1546	1233	1627	1495	1528	1457	1123	1427	1344

### Пример расчета

Рассчитайте степень физического и морального (1-й и 2-й формы) износа. Первоначальная стоимость станка 540 тыс. руб. Нормативный срок службы – 8 лет, станок находится в эксплуатации 4 года. Производительность станка 1814 деталей в год. Стоимость нового станка снижена на 15 %, а его производительность возросла на 7 %.

*Решение:* степень физического износа составит:

$$I_{\text{физ}} = \frac{4}{8} \times 100 = 50 \text{ \%}.$$

Степень морального износа 1-й формы определяется в несколько этапов. Для начала определим переоцененную (восстановительную) стоимость:

$$\text{ОПФ}_B = 540 - (540 \cdot 0,15) = 459 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, степень морального износа 1-й формы составит:

$$И_{м1} = \frac{540 - 459}{540} \times 100 = 15 \%$$

Степень морального износа 2-й формы определяется в несколько этапов. Для начала определим производительность нового станка:

$$П_n = 1814 + (1814 \times 0,07) = 1941 \text{ тыс. руб.}$$

Далее определим степень морального износа 2-й формы:

$$И_{м2} = \frac{1941 - 1814}{1941} \times 100 = 6,5 \%$$

**Задание 2.** Машина новой марки стоимостью  $C_n$  тыс. руб. обеспечивает выполнение работ с издержками  $C_2$  руб./усл. эт. га. Машина старой марки, стоимостью  $C_c$  тыс. руб. обеспечивает выполнение тех же работ с издержками  $C_1$  тыс. руб./усл. эт. га. Годовая наработка на машины составляет 1500 усл. эт. га, норма амортизации на реновацию – 12,5 %. Определить моральный износ машины старой марки и остаточную стоимость в связи с износом.

### Порядок выполнения задания 2

1. Выбрать вариант задания из табл. 1.2.
2. Определить годовое удорожание работ.
3. Рассчитать величину уменьшения первоначальной стоимости техники.
4. Определить остаточную (переоцененную) стоимость машины старой марки.
5. При принятых норме амортизации и годовой нагрузке рассчитать величину амортизационных отчислений на 1 усл. га.
6. Определить моральный износ машины.
7. Ответить на контрольные вопросы.

## Варианты задания

Значение	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Цн	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Цс	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
С1	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9
С2	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8

## Пример расчета

Выпускавшаяся ранее машина стоимостью 20 тыс. руб. обеспечивает выполнение механизированных работ с издержками  $C_1 = 10$  руб./усл. эт. га, а вновь выпускаемая машина стоимостью 25 тыс. руб. выполняет эти работы с издержками  $C_2 = 8,5$  руб./усл. эт. га. Определить моральный износ машины старой марки и остаточную стоимость в связи с износом, при условии, что годовая нагрузка на машины составляет  $W = 1500$  усл. эт. га, а норма амортизации на реновацию 12,5 %.

*Решение:* годовое удорожание работ:

$$У = (10 - 8,5) \cdot 1500 = 2250 \text{ руб.}$$

Величина уменьшения первоначальной стоимости:

$$И_{M1} = \frac{2250 \times 100}{12,5} = 18000 \text{ руб.}$$

Остаточная (переоцененная) стоимость машины старой марки составит:

$$C_{\text{ост}} = 20000 - 18000 = 2000 \text{ руб.}$$

Проверка подтверждает, что с остаточной стоимости – 2000 руб. при норме амортизации 12,5 % и принятой годовой нагрузке амортизация на



1 усл. га составит:

$$A = \frac{2000 \times 2,5}{1500 \times 100} = 0,16 \text{ руб./усл. эт. га.}$$

Амортизация с полной первоначальной стоимости:

$$A = \frac{20000 \times 2,5}{1500 \times 100} = 1,66 \text{ руб./усл. эт. га.}$$

Уменьшение амортизации на 1,5 руб. обеспечивает снижение издержек производства механизированных работ с 10 руб. до 8,5 руб.

Таким образом, равные прямые издержки при эксплуатации машин обеих марок можно получить при уценке ранее выпущенных моделей с 20 000 до 18 000 руб.

Моральный износ машины составит:

$$ИМ_1^1 = \frac{20000 - 2000}{20000} \times 100 = 90 \%$$

### **Контрольные вопросы**

1. Какие известны виды износа технических средств?
2. Каким образом устанавливается остаточная стоимость машин?
3. В какой последовательности определяется величина морального износа машин?

## **2. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ**

**Цель работы** – освоить методику начисления амортизации различными способами.

**Задание.** Стоимость автомобиля грузоподъемностью 7 т составляет Цн тыс. руб., срок полезного использования – 8 лет, остаточный ресурс (пробег) – L тыс. км. Пробег за отчетный период составил – L<sub>о</sub> тыс.км. Произвести начисление амортизации различными способами.

## Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 2.1.
2. Произвести расчет нормы амортизации и начисление годовой величины амортизационных отчислений линейным и нелинейным (метод суммы чисел лет и уменьшаемого остатка) способами, результаты расчетов занести в табл. 2.2.
3. Начислить амортизацию производительным способом.
4. Проанализировать табл. 2.2 и сделать соответствующие выводы.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица 2.1

Варианты задания

Значение	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Цн, тыс. руб.	37	28	49	35	36	41	34	32	29	37	38	38	41	36	35
L, тыс. км	420	450	510	410	430	470	480	460	450	410	470	460	430	460	490
L <sub>0</sub> , тыс. км	82	75	91	75	92	63	81	87	91	62	91	85	83	92	76

Таблица 2.2

Сравнительная характеристика способов начисления амортизации

Год полезного использования	Амортизируемая стоимость	Годовая норма амортизации, %				Годовая сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.			
		Линейный способ	Нелинейный способ		Линейный способ	Нелинейный способ			
			метод суммы чисел лет	метод уменьшаемого остатка		метод суммы чисел лет	метод уменьшаемого остатка		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
Итого	-	-	-	-					

### **Пример расчета нормы амортизации и годовой суммы амортизационных отчислений линейным способом**

Рассчитайте сумму амортизационных отчислений на протяжении всего срока эксплуатации станка, используя линейный способ. Станок приобретен стоимостью 8 тыс. руб. со сроком полезного использования в течение 5 лет.

*Решение:*

Годовая норма амортизационных отчислений равна:

$$H_a = \frac{1}{5} \times 100 = 20 \%$$

Сумма ежегодных амортизационных отчислений:

$$A = 8000 \times \frac{20}{100} = 1600 \text{ руб.}$$

Месячная норма амортизации в процентах равна частному от деления годовой нормы на количество месяцев в году (12).

Месячная сумма амортизационных отчислений равна произведению амортизируемой стоимости и месячной нормы амортизации, деленному на 100 % или частному от деления годовой суммы амортизационных отчислений на количество месяцев в году (12).

### **Пример расчета нормы амортизации и годовой суммы амортизационных отчислений методом суммы чисел лет**

Амортизируемая стоимость станка универсального фрезерного составляет 4000 руб., срок полезного использования – 6 лет. Начисление амортизации предусмотрено методом суммы чисел лет.

*Решение:* сумма чисел лет равна:

$$\text{СЧЛ} = \frac{6 \times (1 + 6)}{2} = 21.$$

Определим годовые нормы амортизационных отчислений: в первом году:

$$Ha_1 = \frac{6 - (1 - 1)}{21} \times 100 = 28,57 \%;$$

во втором году:

$$Ha_2 = \frac{6 - (2 - 1)}{21} \times 100 = 23,81 \%;$$

в третьем году:

$$Ha_3 = \frac{6 - (3 - 1)}{21} \times 100 = 19,05 \%;$$

в четвертом году:

$$Ha_4 = \frac{6 - (4 - 1)}{21} \times 100 = 14,29 \%;$$

в пятом году:

$$Ha_5 = \frac{6 - (5 - 1)}{21} \times 100 = 9,52 \%;$$

в шестом году:

$$Ha_6 = \frac{6 - (6 - 1)}{21} \times 100 = 4,76 \%.$$

Определим годовую сумму амортизационных отчислений:  
в первом году:

$$A_1 = 4000 \times \frac{28,57}{100} = 1142,8 \text{ руб.};$$

во втором году:

$$A_2 = 4000 \times \frac{23,81}{100} = 952,4 \text{ руб.};$$

в третьем году:

$$A_3 = 4000 \times \frac{19,05}{100} = 762 \text{ руб.};$$

в четвертом году:

$$A_4 = 4000 \times \frac{14,29}{100} = 571,6 \text{ руб.};$$

в пятом году:

$$A_5 = 4000 \times \frac{9,52}{100} = 380,8 \text{ руб.};$$

в шестом году:

$$A_6 = 4000 \times \frac{4,76}{100} = 190,4 \text{ руб.}$$

### **Пример расчета нормы амортизации и годовой суммы амортизационных отчислений методом уменьшаемого остатка**

Амортизируемая стоимость станка универсального фрезерного составляет 4 тыс. руб., срок полезного использования – 6 лет. Начислять амортизацию предусмотрено методом уменьшаемого остатка с коэффициентом ускорения 2,0.

*Решение:*

Вычислим годовую норму амортизации:

$$Na_4 = \frac{100}{6} \times 2 = 33,33 \text{ \%}.$$

За первый год амортизационные отчисления составят:

$$A_1 = 4000 \times \frac{33,33}{100} = 1333,2 \text{ тыс. руб.}$$

За второй год:

$$A_2 = (4000 - 1333,2) \times \frac{33,33}{100} = 889 \text{ тыс. руб.}$$

и так далее. На начало 5-го года будем иметь недоамортизированную стоимость, равную 526,88 тыс. руб., которая должна прибавиться к величине амортизационных отчислений за 6-й год. Сумма амортизационных отчислений за последний год соответственно составит 526,88 тыс. руб.

### **Пример расчета нормы амортизации и годовой суммы амортизационных отчислений производительным способом**

Амортизируемая стоимость универсального фрезерного станка составляет 5 000 тыс. руб., ресурс (выпуск деталей) 500 тыс. ед. Выпуск деталей за отчетный месяц составил 4000 ед. Способ начисления амортизации – производительный.

*Решение:*

Рассчитаем сумму на выпуск одной детали амортизации:

$$g = \frac{5000}{500} = 10 \text{ руб. на 1 деталь.}$$

Определим сумму амортизационных отчислений за отчетный месяц:

$$A = 4000 \times 10 = 40000 \text{ руб.}$$

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается сущность амортизации основных средств?
2. Какие способы начисления амортизации существуют?
3. В чем сущность линейного способа начисления амортизации?
4. В чем сущность нелинейного способа начисления амортизации?
5. В чем сущность производительного способа начисления амортизации?
6. Назовите критерии применимости различных способов начисления амортизации.

### 3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

**Цель работы** – получить навыки по определению экономической эффективности использования оборотных средств на предприятиях АПК.

**Задание.** Рассчитать показатели экономической эффективности использования оборотных средств на предприятиях АПК, используя данные табл. 3.1.

*Таблица 3.1*

Исходные данные

Показатели	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Выручка от реализации, тыс. руб.	1391,61	1625,14	1373,42	1720,05	1493,97	1726,08	1494,15	1533,35	1739,37	1566,25	1548,09	1787,36	1671,55	1603,11	1642,26
Средний остаток оборотных средств, тыс. руб.	818,59	902,86	654,01	716,69	649,55	908,46	747,08	807,03	695,75	711,93	910,64	940,72	928,64	763,39	656,90
Число дней в периоде	360														
Средняя продолжительность одного оборота в базисном периоде, дней	231	218	189	167	178	212	197	205	163	181	235	203	221	192	168

#### Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 3.1.
2. Рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств.
3. Рассчитать коэффициент загрузки оборотных средств.
4. Определить длительность одного оборота оборотных средств.
5. Определить величину высвобождения оборотных средств.
6. По результатам работы сделать выводы.
7. Ответить на контрольные вопросы.

## Пример выполнения задания

Исходные данные для примера выполнения задания приведены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Исходные данные для примера выполнения задания

Показатели	Значения
Выручка от реализации, руб.	1 591 610
Средний остаток оборотных средств, тыс. руб.	958,59
Число дней в периоде	360
Средняя продолжительность одного оборота в базисном периоде, дней	232

*Решение:*

Коэффициент оборачиваемости:

$$K_o = 1\,591\,610 / 958\,590 = 1,66.$$

Коэффициент загрузки оборотных средств:

$$K_1 = 958\,590 / 1\,591\,610 = 0,6.$$

Длительность одного оборота:  $T = 360 / 1,66 = 217$ .

Высвобождение оборотных средств за счет ускоренной оборачиваемости:  $O_{\text{выс}} = (1\,591\,610 \cdot (232 - 217)) / 365 = 65\,408,63$  руб.

### Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность оборотных средств?
2. В чем заключается сущность оборотных производственных фондов?
3. Охарактеризуйте понятия собственных и заемных оборотных средств.
4. Для чего необходимо нормирование оборотных средств?
5. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств?



## 4. ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ И СИСТЕМ ОПЛАТЫ ТРУДА

**Цель работы** – освоить методику начисления заработной платы персоналу организаций технического сервиса.

**Задание.** Определить размер оплаты труда персонала организаций технического сервиса (организация не относится к бюджетной).

### Порядок выполнения задания

1. Используя данные табл. 4.1, определить месячную заработную плату: рабочих по повременно-премиальной системе на работах с нормальными условиями труда (в месяце 22 рабочих дня по 8 часов); рабочих по прямой сдельной системе на работах с нормальными условиями труда; рабочих по сдельно-премиальной системе; рабочих по сдельно-прогрессивной системе на работах с нормальными условиями труда; рабочих по косвенной сдельной системе.

2. Ответить на контрольные вопросы.

*Таблица 4.1*

Варианты задания

Показатели	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Разряд рабочего (работы)	2	4	3	2	1	2	1	3	3	2	2	3	3	1	1
2. Процент премии П, %	49	42	27	34	42	45	59	45	42	28	35	27	48	52	34
3. Норма времени на ед. Н <sub>вр</sub> , ч/ шт.	1,1	1,16	1,21	1,27	1,3	1,35	1,4	1,46	1,5	1,56	1,61	1,67	1,72	1,78	1,85
4. Фактическая выработка В <sub>ф</sub> , шт.	310	306	320	308	276	298	296	288	272	256	248	238	230	222	214
5. Премия за выполнение плана П <sub>п</sub> , %	8	10	9	11	12	8	13	14	7	18	10	15	11	18	16,5
6. Премия за каждый процент перевыполнения плана (но не более 20 %), %	1														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7. Месячная норма времени рабочего на выполнение плана ( $H_{мес}$ ), ч	220	230	240	250	214	256	266	262	248	232	240	228	220	224	232
8. За перевыполнение нормы выработки К, %: - от 101 до 105 % расценка увеличивается на - от 106 % и выше – на	6 15	6 15	6 15	6 15	6 15	6 15	8 14	8 14	8 14	9 14	10 15	8 12	7 13	8 15	7 14
9. Косвенная расценка $P_{к}$ , усл. ед./ шт.	0,53	0,55	0,54	0,58	0,6	0,53	0,5	0,55	0,6	0,65	0,51	0,52	0,56	0,59	0,49

### Контрольные вопросы

1. Перечислите основные элементы тарифной системы оплаты труда.
2. Какие формы оплаты труда существуют?
3. Как осуществляется расчет заработной платы производственных рабочих при повременной форме оплаты труда?
4. Как осуществляется расчет заработной платы производственных рабочих при сдельной форме оплаты труда?

## 5. РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

**Цель работы** – освоить методику расчета себестоимости продукции (услуг) организаций технического сервиса.

**Задание.** Рассчитать себестоимость продукции (услуг) организации технического сервиса (стоимость энергетических ресурсов и величина часовых ставок оплаты труда уточняются в процессе выполнения практической работы).

### Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 5.1.

Таблица 5.1

## Варианты задания

Вариант	Наименование продукции (услуг) работ	Производственная программа, шт.	Стоимость нового изделия, руб.	Трудоёмкость производственной программы, ч	Численность персонала, чел.				Балансовая стоимость ОПФ, руб.			Годовой расход				Процент общих затратных расходов	Процент прочих производственных расходов	Процент коммерческих расходов
					3	4	ИТР	МОП	здания	оборудования	приспособления	электроэнергия, кВт·ч	воды, м <sup>3</sup>	пара, т	сжатого воздуха, м <sup>3</sup>			
1	Восстановление вала	1400	150	1300	1	1	0,2	1	14 000	8000	85	33 000	450	50	–	120	5	5
2	Восстановление вала	1300	155	1200	1	1	0,2	1	14 000	7000	80	31 000	420	45	–	110	4	4
3	Восстановление вала	1200	160	1100	1	1	0,2	1	14 000	7500	75	30 000	410	40	–	100	5	5
4	Ремонт гидрораспределителя	1100	190	1300	2	-	0,3	1	20 000	8000	110	41 000	210	45	2600	110	4	4
5	Ремонт гидрораспределителя	1200	200	1400	-	2	0,3	1	20 000	8500	120	42 000	220	50	2700	100	5	4
6	Ремонт гидрораспределителя	1300	210	1500	2	1	0,3	1	20 000	9000	130	43 000	230	55	2800	90	4	5
7	Ремонт ведущего моста	1200	1320	4000	2	1	0,2	1	16 000	7000	60	5500	200	50	30 000	120	5	5
8	Ремонт ведущего моста	1300	1310	5000	1	1	0,2	1	16 000	6500	55	5600	210	55	31 000	110	4	4
9	Ремонт ведущего моста	1400	1330	6000	-	2	0,2	1	16 000	6000	50	5700	220	60	32 000	100	5	5
10	Ремонт наклонной камеры	200	1600	6600	1	1	0,3	1	150 000	50 000	500	3000	250	20	–	120	4	5
11	Ремонт наклонной камеры	190	1650	6200	1	2	0,3	1	150 000	55 000	400	2900	240	19	–	110	5	4
12	Ремонт наклонной камеры	180	1700	5800	1	3	0,3	1	150 000	60 000	300	2800	230	18	–	110	4	5
13	Ремонт топливного насоса	1000	130	3800	1	2	0,2	1	10 000	3000	30	16 000	15	9	2000	120	5	5
14	Ремонт топливного насоса	1100	140	4000	1	2	0,2	1	10 000	2500	25	17 000	16	8	2100	110	4	4
15	Ремонт топливного насоса	1200	150	4200	1	2	0,2	1	10 000	2000	20	18 000	17	7	2200	120	5	5

2. Рассчитать себестоимость продукции (услуг) по предлагаемой выше методике.

3. Результаты расчетов себестоимости продукции (услуг) свести в табл. 5.2.

Таблица 5.2

Структура себестоимости продукции (услуги)

Статьи затрат	Сумма, руб.	Процент к итогу
Расходы на оплату труда производственных рабочих с начислениями		
Затраты на ремонтные материалы		
Затраты на запасные части		
Затраты по кооперации		
Расходы на эксплуатацию и содержание оборудования		
Цеховые (общепроизводственные) расходы		
Прочие производственные расходы		
Общехозяйственные расходы		
Внепроизводственные расходы		
Себестоимость продукции (услуги), итого		

4. По результатам расчетов построить диаграмму структуры себестоимости, проанализировать соотношение отдельных статей, сделать соответствующие выводы.

5. Ответить на контрольные вопросы.

*Решение:* рассчитать себестоимость восстановления детали. Производственная программа участка составляет 220 тыс. штук.

Затраты на ремонтные материалы.

Для восстановления используется износостойкий материал ПР-С27 (расход на одну деталь – 0,17 кг, цена – 5,05 руб.) и флюс (расход – 0,02 кг, цена – 0,64 руб.):

$$C_{p,м1} = 0,17 \cdot 5,05 \cdot 220\,000 = 188\,870 \text{ руб.};$$

$$C_{p,m2} = 0,02 \cdot 0,64 \cdot 220\,000 = 2816 \text{ руб.};$$

$$C_{p,m} = 188\,870 + 2816 = 191\,686 \text{ руб.}$$

Основная заработная плата производственных рабочих.

На проектируемом участке работают двое рабочих 4-го разряда (термист и наплавщик), часовая ставка 4-го разряда, действующая на предприятии, составляет 0,32 руб. Коэффициент доплат стимулирующего характера – 1,5. Трудоемкость производственной программы составляет 1824 ч:

$$C_{cp,ч} = (0,32 \cdot 2) / 2 = 0,32 \text{ руб.};$$

$$C_{п,r} = 0,32 \cdot 1824 \cdot 1,5 = 876 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата производственных рабочих (процент дополнительной заработной платы – 10):

$$C_{доп} = 10 \cdot 876 / 100 = 87,6 \text{ руб.}$$

Отчисления на социальное страхование:

$$C_{соц} = (876 + 87,6) \cdot 35 / 100 = 337,3 \text{ руб.}$$

Итого заработная плата основного персонала с начислениями:

$$C_{п,r,n} = 876 + 87,6 + 337,3 = 1300,9 \text{ руб.}$$

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.

Амортизация оборудования и приспособлений:

Стоимость оборудования – 92 884 руб., приспособлений – 6820 руб.:

$$A_{об} = 92\,884 \cdot 10 / 100 = 9288,4 \text{ руб.};$$

$$A_{пн} = 6820 \cdot 13 / 100 = 886,69 \text{ руб.}$$

Затраты на текущий ремонт оборудования равны

$$C_{p,об} = 92\,884 \cdot 3 / 100 = 2786,52 \text{ руб.}$$

Расходы на электроэнергию, воду, пар.

Годовой расход: электроэнергии – 98 762 кВт·ч, воды – 19,36 м<sup>3</sup>.

Стоимость: 1 кВт·ч электроэнергии – 0,05 руб., 1 м<sup>3</sup> воды – 0,15 руб.:

$$C_{эл} = 98\,762 \cdot 0,05 = 4938 \text{ руб.};$$

$$C_{в} = 19,36 \cdot 0,15 = 2,94 \text{ руб.}$$

Прочие неучтенные расходы статьи «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» принимаются в размере 5 % от суммы вышеперечисленных расходов

$$C_{п.н.р} = 0,05 \cdot (9288,4 + 886,69 + 2786,52 + 4938 + 2,94) = 895 \text{ руб.}$$

Итого расходы на содержание и эксплуатацию оборудования:

$$C_{эксп} = 9288,4 + 886,69 + 2786,52 + 4938 + 2,94 + 895 = 17\,903 \text{ руб.}$$

Цеховые (общепроизводственные) расходы.

Расходы на оплату труда общепроизводственного персонала.

Основная заработная плата.

Должностной оклад: ИТР – 150 руб., МОП – 70 руб. Количество ставок персонала: ИТР – 2, МОП – 1,5:

$$C_{п.у} = \Sigma (12 \cdot 150 \cdot 1,5 \cdot 2 + 12 \cdot 70 \cdot 1,5 \cdot 1,5) = 4590 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата (10 % от основной заработной платы)

$$C_{доп.п.у} = 10 \cdot 4590 / 100 = 459 \text{ руб.}$$

Отчисления на социальное страхование:

$$C_{соц.п.у} = (4590 + 459) \cdot 35 / 100 = 1767 \text{ руб.}$$

Расходы на амортизацию производственных зданий.

Стоимость производственного здания 17 920 руб.:

$$A_{зд} = 17\,920 \cdot 2,5 / 100 = 448 \text{ руб.}$$

Затраты на текущий ремонт зданий:

$$Cp_{зд} = 17\,920 \cdot 1,5 / 100 = 268,8 \text{ руб.}$$

Прочие неучтенные расходы статьи «Цеховые (общепроизводственные) расходы» принимаются в размере 5 % от суммы вышеперечисленных расходов:

$$C_{пр} = 0,05 \cdot (4590 + 459 + 1766 + 252 + 448 + 268,8) = 366,83 \text{ руб.}$$

Итого общепроизводственные расходы составляют:

$$C_{\text{оп}} = 4590 + 459 + 1766 + 448 + 268,8 + 366,83 = 7704 \text{ руб.}$$

Прочие производственные расходы ( $R_{\text{п.п.р}} = 20 \%$ ), общехозяйственные ( $R_{\text{ох}} = 120 \%$ ) и внепроизводственные ( $R_{\text{вп}} = 5 \%$ ) расходы равны

$$C_{\text{п.п.р}} = 876 \cdot 20 / 100 = 175 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{ох}} = 876 \cdot 120 / 100 = 1051 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{вп}} = 876 \cdot 5 / 100 = 44 \text{ руб.}$$

Таким образом, полная себестоимость восстановления деталей равна

$$C_{\text{п}} = 191\,686 + 1349,1 + 17\,903 + 7704 + 175 + \\ + 1051 + 44 = 219\,912 \text{ руб.}$$

Себестоимость восстановления одной детали:

$$C_{\text{ед}} = 219\,912 / 220\,000 = 0,99 \text{ руб.}$$

### **Контрольные вопросы**

1. Какие затраты характерны для организаций технического сервиса в сфере производства продукции и оказания услуг?
2. Какие составляющие включаются в величину затрат на производство продукции (оказание услуг)?
3. Что такое производственная и полная себестоимость?
4. В чем заключается калькулирование себестоимости в организациях технического сервиса?
5. Какие основные направления снижения себестоимости продукции (услуг) организаций технического сервиса?

## **6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТПУСКНЫХ ЦЕН НА ПРОДУКЦИЮ (РАБОТУ, УСЛУГИ) ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

**Цель работы** – освоить методику расчета отпускных цен на продукцию (услуги) организаций технического сервиса.

**Задание:** Рассчитать тарифы на услуги по проведению технического осмотра механических транспортных средств на диагностических станциях.

Исходные данные для расчета стоимости услуг по проведению технического осмотра транспортных средств:

1. Заработная плата:
  - среднемесячный фонд рабочего времени – 168,1 ч;
  - персонал (согласно штатному расписанию): начальник станции – 1 чел., ИТР – 4 чел.;
  - премиальные выплаты – 30 %;
  - надбавка за стаж – 20 %;
  - надбавка за сложность и напряженность работы – 20 %;
  - процент дополнительной заработной платы – 12;
  - процент заработной платы управленческого и вспомогательного персонала от заработной платы персонала, выполняющего проверку технического состояния транспортных средств – 40.
2. Амортизационные отчисления:
  - стоимость комплекта оборудования диагностической станции – 48 400 руб.;
  - норма амортизации оборудования – 13 %;
  - стоимость здания диагностической станции (среднее значение) – 45 932 руб.;
  - норма амортизации производственных зданий – 2 %.
3. Топливо и электроэнергия на технологические цели:
  - суммарная мощность установленного оборудования – 40 кВт.
4. Накладные расходы включают: расходы на содержание, ремонт и техническое обслуживание производственных помещений и оборудования; расходы на техническое обслуживание кассового аппарата; расходные материалы (бумагу, картриджи, бланки диагностической карты, протоколы и т. д.); оплату услуг связи; прочие расходы (принимаются в процентном отношении к заработной плате персонала диагностической станции и составляют в среднем 64 %);



- нормативная рентабельность – 15 %;
- значение ставки первого разряда, принятой на предприятии, тарифы на энергетические ресурсы уточняются в процессе выполнения практической работы.

### Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 6.1.

Таблица 6.1

Варианты задания

	1. Грузовой автомобиль двух-осный	2. Грузовой автомобиль трех-осный	3. Автопоезд трехосный	4. Автопоезд четырехосный	5. Автопоезд пятиосный	6. Автопоезд шестиосный	7. Полуприцеп одноосный	8. Прицеп (полуприцеп) двухосный	9. Полуприцеп трехосный	10. Автобус двухосный	11. Автобус трехосный	12. Мотоцикл	13. Мотоцикл с боковым прицепом	14. Легковой автомобиль	15. Прицеп легкой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Трудоемкость, мин	41	45	46	53	56	62	13	18	24	41	45	14	13	26	9
Основная заработная плата персонала, выполняющего проверку технического состояния транспортных средств															
Дополнительная заработная плата персонала, выполняющего проверку технического состояния транспортных средств															
Заработная плата персонала, выполняющего проверку технического состояния транспортных средств, всего															
Заработная плата управленческого и вспомогательного персонала															
Заработная плата, всего															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Отчисления в Фонд социальной защиты населения															
Топливо и электроэнергия на технологические цели															
Амортизационные отчисления, всего															
в том числе оборудования зданий и сооружений															
Накладные расходы															
Итого себестоимость															
Отчисления в инновационный фонд															
Себестоимость с учетом отчислений в инновационный фонд, итого															
Нормативная рентабельность, %	11	12	15	16	14	15	15	13	11	12	16	15	15	17	15
Прибыль															
Стоимость технического осмотра без НДС															
НДС															
Стоимость технического осмотра с НДС (расчетная)															

2. Произвести расчет тарифов на услуги по проведению технического осмотра.

3. Ответить на контрольные вопросы.

*Решение:* Себестоимость восстановления детали составляет 55,6 руб. Нормативная рентабельность – 15 %. Рассчитать отпускную цену детали.

*Решение.* Прибыль на единицу продукции составляет:

$$M_{\text{ед}} = 55,6 \cdot 15 / 100 = 8,34 \text{ руб.}$$

Отпускная цена единицы продукции равна:

$$ОЦ_{ед} = 55,6 + 8,34 = 63,94 \text{ руб.}$$

Отпускная цена единицы продукции с учетом НДС:

$$НДС = 63,94 \cdot 20 / 100 = 12,8 \text{ руб.};$$

$$ОЦ_{ед\text{ с НДС}} = 63,94 + 9,71 = 76,74 \text{ руб.}$$

### **Контрольные вопросы**

1. Что представляет собой цена как рыночная категория? Укажите виды цен.
2. Каким образом строится ценовая политика организации?
3. Какие методы ценообразования используются при определении экономически обоснованного уровня цен?
4. На каких принципах строится методология ценообразования?
5. Каким образом устанавливаются тарифы на проведение технического осмотра транспортных средств?

## **7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

**Цель работы** – освоить методику получения и распределения финансовых результатов деятельности сельскохозяйственных организаций. Изучить показатели рентабельности и способы их определения.

**Задание.** Определить величину прибыли и показателей рентабельности на сельскохозяйственном предприятии.

### **Порядок выполнения задания**

1. Выбрать вариант задания из табл. 7.1.
2. Определить величину чистой прибыли.
3. Рассчитать величину рентабельности производства продукции.
4. Рассчитать величину рентабельности полученной выручки.

5. Рассчитать величину рентабельности производственных фондов.

6. На основании расчетов заполнить табл. 7.2.

7. По результатам работы сделать выводы.

8. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица 7.1

Исходные данные

Показатели	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Выручка, тыс. руб.	1395,3	1395,3	1488,3	1860,4	2037,2	2139,5	1916,2	2227,9	1855,8	1581,4	1948,8	2325,5	2418,6	1813,9	1809,3
Затраты на производство продукции, тыс. руб.	1181,5	1193,6	1282,1	1564,4	1725,4	1812,1	1595,9	1842,3	1573,6	1355,5	1651,5	1956,3	2013,5	1498,1	1532,3
Прибыль от реализации ценностей, тыс. руб.	25	30	15	17	18	21	22	25	19	17	21	22	17	27	25
Прибыль от внереализационных операций, тыс. руб.	5	2	1	-	2	1	4	5	2	4	5	1	-	-	5
Штрафы, санкции, местные налоги, тыс. руб.															
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	5572	5793	5692	5821	5752	5574	5806	5727	5714	5705	5593	5687	5592	5711	5757
Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	4175	4226	4211	4364	4371	4288	4525	4519	4568	4617	4194	4317	4306	4455	4313

Таблица 7.2

## Прибыль организации и показатели рентабельности

Показатели	Расчетные значения
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	
Конечный финансовый результат деятельности предприятия, тыс. руб.	
Прибыль в распоряжении организации, тыс. руб.	
Чистая прибыль, тыс. руб.	
Рентабельность производства, %	
Прибыльность продаж, %	
Рентабельность производственных фондов, %	

*Решение:* исходные данные приведены в табл. 7.3.

Таблица 7.3

## Исходные данные для примера расчета типового варианта

Показатели	Расчетные значения
Выручка, тыс. руб.	1395,3
Затраты на производство продукции, тыс. руб.	1182,5
Прибыль от реализации ценностей, тыс. руб.	25
Прибыль от внереализационных операций, тыс. руб.	5
Штрафы, санкции, местные налоги, тыс. руб.	–
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	5570
Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	4178

Прибыль от реализации продукции:  $1395,3 - 1182,5 = 212,8$  тыс. руб.

Конечный финансовый результат деятельности предприятия:  
 $212,8 + 25 + 5 = 242,8$  тыс. руб.

Прибыль в распоряжении организации, тыс. руб. =  $242,8 - (5570 \cdot 0,01) - ((242,8 - 55,7) \cdot 0,18) = 136,51$ .

Чистая прибыль:  $136,51 - 0 = 136,51$  тыс. руб.

Рентабельность производства:  $212,8 / 1182,5 \cdot 100 = 18 \%$ .

Прибыльность продаж:  $212,8 / 1395,3 \cdot 100 = 15,3 \%$ .

Рентабельность производственных фондов:  $136,51 / (5570 + 4178) \times 100 = 1,4 \%$ .

### **Контрольные вопросы**

1. Что понимают под прибылью?
2. Как формируется конечный финансовый результат коммерческой деятельности организации?
3. Как распределяется конечный финансовый результат (прибыль)?
4. Что понимается под рентабельностью?
5. Какие существуют показатели рентабельности?

## **8. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

**Цель работы** – освоить методику оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, основанную на принципе дисконтирования.

**Задание.** Выявить целесообразность вложения (инвестирования) средств в инвестиционный проект.

### **Порядок выполнения задания**

1. Выбрать вариант задания из табл. 8.1.
2. Рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта.
3. На основании полученных значений заполнить табл. 8.2.
4. По результатам работы сделать выводы.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица 8.1

## Исходные данные

Показатели	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Капиталовложения $K_n$ , тыс. руб.	201	212	205	206	207	208	203	204	205	207	205	209	211	213	225
Годовой объем производства продукции $V$ , шт.	25 542	25 503	25 701	25 581	25 798	25 597	25 545	25 506	25 703	25 581	25 792	25 597	25 512	25 521	25 956
Цена реализации $C$ , руб.	6	6,1	6,2	6	6,1	6,2	6	6,1	6,2	6	6,1	6,2	6	6,1	6,2
Себестоимость произведенной продукции $C$ , тыс. руб.	101,3	102,2	101,3	100,4	103,5	102,1	102,5	101,1	102,2	103,3	101,4	104,5	102,1	100,5	101,5
в том числе амортизация $A$ , тыс. руб.	49,5	49,6	49,7	49,8	49,5	49,5	49,6	49,7	49,8	49,5	49,5	49,6	49,7	49,8	49,5
Расчетный период $T$ , лет	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Процентная ставка (норма дисконта) $E$ , %	10	11	12	13	10	11	12	13	10	11	12	13	10	11	12
Ставка НДС, %	20														
Налог на прибыль НП, %	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Налог на недвижимость (НН), %	-														

*Примечание:* В конце расчетного периода остаточная стоимость объекта равна стоимости демонтажа основных средств, поэтому ликвидационная стоимость в расчетах не учитывается ( $J = 0$ ).

Таблица 8.2

## Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта

Показатели	Полученные значения
Дисконтирующий множитель	
Чистый дисконтированный доход, руб.	
Рентабельность инвестиций, %	
Статический срок окупаемости, лет	
Индекс доходности	
Коэффициент возврата капитала	
Динамический срок окупаемости, лет	
Внутренняя норма дохода, % (табличное значение ВНД)	

*Решение:* исходные данные приведены в табл. 8.3.

Таблица 8.3

## Исходные данные

Показатели	Значения
Капиталовложения ( $K_n$ ), тыс. руб.	210
Годовой объем производства продукции ( $V$ ), шт.	25 540
Цена реализации ( $\Pi$ ), руб.	6,1
Себестоимость произведенной продукции ( $C$ ), тыс. руб.	102,1
в том числе амортизация ( $A$ ), тыс. руб.	49,5
Расчетный период ( $T$ ), лет	8
Процентная ставка (норма дисконта) ( $E$ ), %	18
Ставка НДС	20
Отчисления в Республиканский фонд поддержки сельскохозяйственных производителей и аграрной науки, отчисления в дорожный фонд ( $O_{рф}$ ), %	1
Налог на прибыль (НП), %	24
Налог на недвижимость (НН), %	–

*Примечание:* В конце расчетного периода остаточная стоимость объекта равна стоимости демонтажа основных средств, поэтому ликвидационная стоимость в расчетах не учитывается ( $L = 0$ ).



Выручка от реализации продукции (В):  $25\,540 \cdot 6,1 = 155\,794$  руб.

Величина НДС (НДС'):  $155\,794 \cdot (18 / 100) = 28\,042,92$  руб.

Величина выплаты отчислений в Республиканский фонд поддержки сельскохозяйственных производителей и аграрной науки, отчислений в дорожный фонд (Орф'):  $(155\,794 - 28\,042,92) \cdot (1 / 100) = 3832,53$  руб.

Общая величина налогов из выручки (НОВ):  $28\,042,92 + 3832,53 = 31\,875,45$  руб.

Прибыль от реализации продукции (Пр):  $155\,794 - 102\,100 - 31\,875,45 = 21\,818,55$  руб.

Сумма налога на прибыль (НП'):  $21\,818,55 \cdot (24 / 100) = 5236,452$  руб.

Чистая прибыль (ЧП):  $21\,818,55 - 5236,452 = 16\,582,1$  руб.

Доход от инвестиций (Д<sub>п</sub> – постоянная величина):  $165\,82,1 + 49\,500 = 66\,082,1$  руб.

Дисконтирующий множитель:  $((1 + 0,18)^8 - 1) / (0,18 \cdot (1 + 0,18)^8) = 4,08$ .

Чистый дисконтированный доход:  $(66\,082,1 \cdot 4,08) - 210\,000 = 59\,614,56$  руб.

Рентабельность инвестиций:  $66\,082,1 / 210\,000 \cdot 100 = 31,5\%$ .

Статический срок окупаемости:  $210\,000 / 66082,1 = 3,18$  лет.

Индекс доходности:  $59614,56 / 210\,000 + 1 = 1,28$ .

Коэффициент возврата капитала:  $66\,082,1 / 210\,000 - 0,18 = 0,1$ .

Динамический срок окупаемости:  $(\lg(1 + 0,18 / 0,1)) / (\lg(1 + 0,18)) = 6,22$  лет.

Внутренняя норма дохода, % (табличное значение, определяется на основании приложения 2).

## Контрольные вопросы

1. Что такое инвестиции?
2. По каким признакам и как классифицируют инвестиции?
3. Какие стоимостные показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?
4. Какие удельные (статические) показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?
5. Какие удельные (динамические) показатели используют при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов?

## 9. РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ЛИЗИНГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ И РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА АРЕНДУ ТЕХНИКИ

**Цель работы** – ознакомиться с механизмом лизинга, освоить методику расчета лизинговых платежей.

**Задание.** Рассчитать величину лизинговых платежей. Срок действия лизингового договора – 4 года.

### Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 9.1.
2. Рассчитать сумму амортизационных отчислений, стоимость техники на конец года, ее среднегодовую стоимость. Результаты расчетов свести в табл. 9.2.
3. Произвести расчет величины лизинговых платежей, используя вышеприведенную методику, результаты расчетов свести в табл. 9.3.
4. Рассчитать структуру лизинговых платежей, проанализировать соотношение отдельных составляющих элементов.
5. Ответить на контрольные вопросы.

*Таблица 9.1*

Варианты задания

Показатели	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Балансовая стоимость техники, тыс. руб.	12	11	25	28	39	38	27	28	19	21	58	61	8	9,5	9
Годовая норма амортизации, %	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12	12	12
Процент комиссионных по лизингу, %	4														
Дополнительные услуги лизингодателя в % от стоимости техники	2														

Дополнительные данные уточняются в процессе выполнения задания.

Таблица 9.2

## Расчет среднегодовой стоимости техники

Период (год)	Стоимость техники на начало	Амортизационные отчисления	Стоимость техники на конец года	Среднегодовая стоимость техники
1				
2				
3				
4				
Итого	–		–	–

Таблица 9.3

## Расчет величины лизинговых платежей

Период (год)	Амортизационные отчисления	Плата за кредит	Комиссионные выплаты	Плата за дополнительные услуги	Лизинговый платеж	Налог на добавленную стоимость	Лизинговый платеж с НДС
1							
2							
3							
4							
Всего							
%							100

**Контрольные вопросы**

1. Что собой представляет лизинг технических средств?
2. Назовите виды и формы лизинга.
3. Каким образом осуществляется лизинговая сделка?
4. В чем преимущества лизинга по сравнению с покупкой?
5. В чем преимущества лизинга перед кредитованием?
6. Каковы перспективы развития лизинга сельскохозяйственной техники?

## 10. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ (МОДЕРНИЗАЦИИ) ОБОРУДОВАНИЯ

**Цель работы** – освоить методику экономического обоснования целесообразности (изготовления) модернизации оборудования.

**Задание.** Определить целесообразность модернизации оборудования.

### Порядок выполнения задания

1. Выбрать вариант задания из табл. 10.1.
2. Произвести расчет затрат на изготовление (модернизацию) оборудования в соответствии с предложенной выше методикой.
3. Определить годовую экономию эксплуатационных издержек.
4. Рассчитать статический срок окупаемости затрат на изготовление (модернизацию) оборудования.
5. Проанализировать результаты расчетов, сделать соответствующие выводы.
6. Ответить на контрольные вопросы.

*Таблица 10.1*

Варианты задания

Вариант	Трудоемкость модернизации, ч	Количество рабочих, чел.		Производственная программа, штук	Издержки на единицу продукции, руб.		Доля общепроизводственных расходов, %	Стоимость материала, руб.	Стоимость покупных изделий, руб.
		2 разряда	3 разряда		до модернизации	после модернизации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	52	2	3	120	8	6	100	101	151
2	55	1	1	110	9	7	110	112	145
3	61	2	1	130	10	9	100	107	108
4	65	1	3	100	10	9	100	105	141
5	72	2	2	120	11	8	110	110	123

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	53	3	1	110	12	10	110	113	134
7	55	1	3	140	14	11	115	93	126
8	61	2	2	120	13	12	120	86	117
9	65	3	1	130	15	13	110	87	108
10	70	1	3	110	16	13	100	84	151
11	75	2	2	150	17	14	100	93	162
12	56	3	1	160	18	15	120	101	148
13	62	1	3	160	19	18	110	112	151
14	65	2	2	110	20	19	130	153	182
15	71	3	1	100	20	18	120	179	187

*Решение:* Определить целесообразность модернизации оборудования, если трудоемкость модернизации 40 ч, часовая ставка работника, осуществляющего работу (действующая на предприятии) 3,5 руб., стоимость материала 40 руб., стоимость покупных изделий 70 руб., издержки на производство единицы продукции до и после модернизации 5 и 3 руб. соответственно. Производственная программа – 50 штук. Доля общепроизводственных расходов – 100 %. Срок эксплуатации модернизируемого оборудования составит 6 лет (после модернизации).

Основная заработная плата производственных рабочих равна:

$$C_{\text{пр}} = 40 \cdot 3,5 = 140 \text{ руб.}$$

Дополнительная заработная плата производственных рабочих:

$$C_{\text{доп}} = 140 \cdot 10/100 = 14 \text{ руб.}$$

Отчисления на социальное страхование:

$$C_{\text{соц}} = (140 + 14) \cdot 34/100 = 52 \text{ руб.}$$

Таким образом, расходы на оплату труда производственных рабочих с отчислениями равны:

$$C_{\text{прн}} = 140 + 14 + 52 = 206 \text{ руб.}$$

Величина общепроизводственных расходов:

$$C_{\text{оп}} = 206 \cdot 100/100 = 206 \text{ руб.}$$

Затраты на модернизацию оборудования равны:

$$З = 206 + 206 + 40 + 70 = 522 \text{ руб.}$$

Годовая экономия эксплуатационных издержек равна:

$$\mathcal{E}_r = (5 - 3) \cdot 50 = 100 \text{ руб.}$$

Статический срок окупаемости затрат на изготовление (модернизацию) оборудования равен:

$$T_{\text{ок}} = 522 / 100 = 5,2 \text{ лет.}$$

Модернизация оборудования целесообразна, т. к.  $T_{\text{ок}} < T_{\text{сл}}$ .

### **Контрольные вопросы**

1. Каким образом устанавливается стоимость материала, необходимого для изготовления (модернизации) оборудования?
2. Какие составляющие включаются в расходы по оплате труда?
3. Каким образом определяется годовая экономия издержек?
4. Что собой представляет статический срок окупаемости капитальных вложений?

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 : в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 31.12.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

2. Гражданский кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь, 07 декабря 1998 г., № 218-3 : в ред. Закона Республики Беларусь от 04.05.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

3. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 15 декабря 2017 г., № 962 // Консультант Плюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

4. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г., № 425-3 : в ред. Закона Республики Беларусь от 26.10.2012 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

5. Об инвестициях : Закон Республики Беларусь, 12 июля 2013 г., № 53-3 // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

6. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. N 296-3: в ред. Закона Республики Беларусь от 18.07.2019 № 219-3 // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

7. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы : Указ Президента Республики Беларусь, 31 янв. 2017 г., № 31 : в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 07.08.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

8. Налоговый кодекс Республики Беларусь общая часть от 19 декабря 2002 г. N 166-3 (в редакции от 30.12.2018 N 159-3 ) и особенная часть от 29 декабря 2009 г. N 71-3 (в редакции от от 30.12.2018 N 159-3 ). // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.

9. Экономика технического сервиса [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Экономика технического сервиса» для специальности 1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве / Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО «БГАТУ», ФПУ, Кафедра экономики и организации предприятий АПК ; сост. : В. М. Синельников, О. Н. Шабуня. - Электронные данные (13 357 570 байт). – Минск : БГАТУ, 2017.

10. Экономика технического сервиса. Дипломное проектирование : учебно-методическое пособие / В. П. Миклуш, О. А. Карabanь, О. Н. Шабуня. – Минск : БГАТУ, 2019. – 132 с.

11. Экономика отрасли: учебно-методическое пособие / А. В. Королев, В. М. Синельников. – Минск : БГАТУ, 2010. – 160 с.

12. Производственно-экономический потенциал сельского хозяйства Беларуси: анализ и механизмы управления : монография / Т. А. Тетеринец, В. М. Синельников, Д. А. Чиж, А. И. Попов. – Тамбов: Изд.-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 160 с.

13. Методические рекомендации по совершенствованию системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационного развития и модернизации АПК Республики Беларусь / А. С. Сайганов [и др.]. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 141 с.

14. Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.] ; под ред. Л. Н. Нехорошевой. – Минск : БГЭУ, 2014. – 574 с.

15. Экономика технического сервиса на предприятии АПК : учебник / под общ. ред. Ю. А. Конкина. – М. : УМЦ Триада, 2007. – 572 с.

16. Экономика сельскохозяйственного предприятия : учебник / И. А. Минаков [и др.] ; под ред. И. А. Минакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 363 с.

17. Методы оптимизации в системе использования и технического сервиса машин : учебное пособие по направлению подготовки магистров 110800.68 «Агроинженерия» / В. А. Ушанов. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2014. – 250 с.



18. Экономика организаций (предприятий) : пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Л. П. Васюченко, Е. И. Бахматова. – Минск : БНТУ, 2018. – 91 с.

19. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий : методическое пособие для курсового проектирования выполнения контрольных, расчетно-графических и выпускных квалификационных работ / В. Н. Хрянин, А. П. Плясов. – Новосибирск : НГАУ, 2016. – 160 с.

20. Статистика в АПК : учебное пособие / В. А. Цыганов, В. М. Синельников, В. А. Королев, А. В. Лукашевич. – Минск : БГАТУ, 2014. – 382 с.

21. Организация технического сервиса в агропромышленном комплексе : учеб. пособие / В. П. Миклуш, А. С. Сайганов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 607 с.

22. Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – 10-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2016 – 416 с.

23. Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / Т. К. Руткаускас [и др.]; под общ. ред. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург : Изд-во УМЦ УПИ, 2018 – 260 с.

24. Какора, М. И. Механизм формирования и реализации инвестиционной стратегии перерабатывающих организаций АПК: теоретико-методологические аспекты : монография / М. И. Какора. – Могилев : МГУП 2018 – 200 с.

25. Ефименко, А. Г. Инновационное развитие организаций перерабатывающей и пищевой промышленности : монография / А. Г. Ефименко. – Могилев : МГУП, 2017. – 192 с.

26. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК : учебное пособие / М. И. Чеботарев, С. А. Дмитриев, М. Р. Кадыров. – Краснодар : КубГАУ, 2017 – 97 с.

27. Экономика предприятий агропромышленного комплекса : курс лекций / З. А. Тоболич. – Горки : БГСХА, 2017. – 221 с.

28. Экономика предприятия : учебник ; под ред. В. И. Гришина, Я. П. Силина. – М. : КНОРУС, 2019 – 472 с.

29. Инвестиции : учебник для вузов / под ред. Л. И. Юзвович, С. А. Дегтярева, Е. Г. Князевой. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016 – 543 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Тарифная сетка для оплаты труда работников бюджетных организаций и иных, которые приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций [6]

Категории работников	Тарифные разряды																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Коэффициенты																	
	1,00	1,07	1,14	1,21	1,29	1,38	1,47	1,57	1,68	1,79	1,91	2,03	2,17	2,31	2,47	2,63	2,81	3,00
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Работники, должности (профессии) которых являются общими для всех видов экономической деятельности, в том числе:																		
1.1. рабочие																		
1.2. другие служащие																		
1.3. специалисты, занимающие должности, квалификационными требованиями которых предусматривается наличие среднего специального, среднего образования																		
1.4. специалисты, занимающие должности, квалификационными требованиями которых предусматривается наличие высшего, среднего специального образования																		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.6. архивисты, архивисты-реставраторы, археографы, палеографы, хранители фондов					■	■	■	■										
2.7. педагогические работники, работники, осуществляющие педагогическую деятельность в сфере физической культуры и спорта (за исключением руководителей)						■	■	■	■	■	■							
2.8. специалисты, осуществляющие ветеринарную деятельность							■	■	■	■								
2.9. врачи, врачи-специалисты, провизоры-специалисты (за исключением руководителей)							■	■	■	■	■							
2.10. специалисты, занятые в печатных средствах массовой информации и производством, созданием и вещанием телерадиопрограмм							■	■	■	■								
2.11. профессорско-преподавательский состав (за исключением руководителей)								■	■	■	■	■						
3. Научные работники, в том числе: специалисты								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Руководители и специалисты аппарата Национальной академии наук Беларуси								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Руководители структурных подразделений								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6. Руководители организаций, учреждений, органов военного управления Вооруженных Сил и воинских частей, в том числе:																		
6.1. архивных, культуры, государственного учреждения "Национальная книжная палата Беларуси"																		
6.2. социального обслуживания																		
6.3. образования, кроме учреждений высшего образования																		
6.4. здравоохранения																		
6.5. физической культуры, спорта и туризма																		
6.6. культуры, имеющих статус "национальный" и содержащих в наименовании слово "национальный", государственного учреждения "Дворец Республики"																		
6.7. средств массовой информации, учреждений высшего образования																		
7. Работники государственных органов, не являющиеся государственными служащими и военнослужащими, сотрудниками (работниками) военизированных организаций, имеющими специальные звания																		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Дисконтирующий множитель при стандартном инвестировании в конце каждого периода суммы в 1 рубль

Годы	Процентная ставка $E$																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>1</b>	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.848	0.840
<b>2</b>	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626	1.605	1.585	1.566	1.547
<b>3</b>	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.179	2.140
<b>4</b>	3.902	3.808	3.717	3.360	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.975	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639
<b>5</b>	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.159	3.127	3.058
<b>6</b>	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.785	3.685	3.589	3.498	3.410
<b>7</b>	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706
<b>8</b>	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.078	3.954
<b>9</b>	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163
<b>10</b>	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019	4.833	4.659	4.494	4.339
<b>11</b>	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207	5.938	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.487
<b>12</b>	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.191	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611
<b>13</b>	12.134	11.348	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583	5.343	5.118	4.910	4.715
<b>14</b>	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.303	6.002	5.725	5.468	5.229	5.008	4.802
<b>15</b>	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847	5.576	5.324	5.092	4.876
<b>16</b>	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379	6.974	6.604	6.265	5.954	5.669	5.405	5.162	4.938
<b>17</b>	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549	7.120	6.729	6.373	6.047	5.487	5.475	5.222	4.990
<b>18</b>	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.372	8.756	8.201	7.702	7.250	6.840	6.467	6.128	5.818	5.534	5.273	5.033

Окончание приложения 2

Годы	Процентная ставка E																				
	20	21	22	23	24	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>1</b>	0.833	0.826	0.820	0.813	0.807	0.800	0.769	0.741	0.714	0.690	0.667	0.645	0.625	0.606	0.588	0.571	0.555	0.541	0.526	0.513	0.500
<b>2</b>	1.528	1.510	1.492	1.474	1.457	1.440	1.361	1.289	1.225	1.165	1.111	1.061	1.016	0.973	0.934	0.898	0.864	0.833	0.819	0.776	0.750
<b>3</b>	2.107	2.074	2.042	2.011	1.981	1.952	1.816	1.696	1.589	1.493	1.407	1.330	1.260	1.196	1.138	1.855	1.096	0.991	0.961	0.911	0.875
<b>4</b>	2.589	2.540	2.494	2.448	2.404	2.362	2.166	1.997	1.849	1.720	1.605	1.503	1.412	1.331	1.258	1.191	1.131	1.076	1.034	0.980	0.938
<b>5</b>	2.991	2.926	2.864	2.804	2.745	2.689	2.436	2.220	2.035	1.876	1.737	1.615	1.508	1.413	1.328	1.252	1.184	1.122	1.072	1.015	0.969
<b>6</b>	3.326	3.245	3.168	3.092	3.021	2.951	2.643	2.385	2.168	1.983	1.824	1.687	1.605	1.492	1.394	1.307	1.213	1.147	1.091	1.034	0.984
<b>7</b>	3.605	3.508	3.416	3.327	3.242	3.161	2.802	2.508	2.263	2.057	1.883	1.734	1.605	1.492	1.394	1.307	1.230	1.161	1.101	1.043	0.992
<b>8</b>	3.837	3.726	3.619	3.518	3.421	3.329	2.925	2.598	2.331	2.109	1.922	1.764	1.628	1.511	1.408	1.318	1.219	1.168	1.106	1.048	0.996
<b>9</b>	4.031	3.905	3.786	3.673	3.566	3.463	3.019	2.665	2.379	2.144	1.948	1.783	1.642	1.522	1.417	1.325	1.244	1.172	1.108	1.050	0.998
<b>10</b>	4.193	4.054	3.923	3.799	3.682	3.571	3.092	2.715	2.414	2.168	1.965	1.796	1.652	1.528	1.422	1.328	1.247	1.174	1.110	1.051	0.999
<b>11</b>	4.327	4.177	4.035	3.902	3.776	3.656	3.147	2.752	2.438	2.185	1.977	1.804	1.657	1.532	1.424	1.331	1.248	1.175	1.110	1.052	0.999
<b>12</b>	4.439	4.279	4.127	3.985	3.851	3.725	3.190	2.779	2.456	2.197	1.985	1.809	1.661	1.535	1.426	1.332	1.249	1.176	1.111	1.052	1.000
<b>13</b>	4.533	4.362	4.203	4.053	3.912	3.780	3.223	2.799	2.469	2.205	1.990	1.812	1.663	1.536	1.427	1.332	1.249	1.176	1.111	1.053	1.000
<b>14</b>	4.611	4.432	4.265	4.108	3.966	3.824	3.249	2.814	2.478	2.210	1.993	1.810	1.664	1.537	1.428	1.333	1.250	1.176	1.111	1.053	1.000
<b>15</b>	4.676	4.489	4.315	4.153	4.001	3.859	3.268	2.826	2.484	2.214	1.995	1.826	1.665	1.538	1.428	1.333	1.250	1.176	1.111	1.053	1.000
<b>16</b>	4.730	4.536	4.357	4.189	4.033	3.887	3.283	2.834	2.489	2.216	1.997	1.817	1.666	1.538	1.428	1.333	1.250	1.176	1.111	1.053	1.000
<b>17</b>	4.775	4.576	4.391	4.219	4.059	3.910	3.295	2.840	2.492	2.218	1.998	1.817	1.666	1.538	1.428	1.333	1.250	1.176	1.111	1.053	1.000
<b>18</b>	4.812	4.608	4.419	4.243	4.080	3.928	3.304	2.844	2.494	2.220	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.333	1.250	1.177	1.111	1.053	1.000

Учебное издание

**Синельников** Владимир Михайлович

ЭКОНОМИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

*Учебное пособие*

Ответственный за выпуск *Н. Г. Королевич*

Редактор *Г. В. Анисимова*

Корректор *Г. В. Анисимова*

Компьютерная верстка *Д. О. Сенькевич*

Дизайн обложки *Д. О. Бабаковой*

Подписано в печать 05.08.2020. Формат 60×84/16.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 14.41. Уч.-изд. л. 11.27. Тираж 100 экз. Заказ 480.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования

«Белорусский государственный аграрный технический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий

№ 1/359 от 09.06.2014.

№ 2/151 от 11.06.2014.

Пр-т Независимости, 99-2, 220023, Минск.