

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Узунов Федор Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.04.2026 10:59:43  
Уникальный программный ключ:  
fd935d10451b860e912364e0778f8448453bfd5607f94388008e29877e6bcb55

*Приложение к РПД*

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»  
Факультет экономики, управления и юриспруденции  
Кафедра «Управление и бизнес-информатика»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

Направление подготовки  
**19.03.04 Технология продукции и организация общественного  
питания**

***Профиль***

Руководитель предприятия питания

Квалификация выпускника: бакалавр

Для всех  
форм обучения

Симферополь 2026

## 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Средства оценивания в ходе текущего контроля:

- устные опросы в ходе семинарских занятий;
- рефераты;
- тестирование;
- практические задания, выполняемые в ходе семинарского занятия или рекомендуемые для самостоятельной работы.

<b>Компетенция УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.		
<b>УК-6.1. Знает</b>	<b>УК-6.2. Умеет</b>	<b>УК-6.3. Владеет</b>
<b>Знает</b> процесс саморазвития личности, ее формы и основные принципы самообразования	<b>Умеет</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития, определять условия (ресурсы) их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	<b>Владеет</b> навыками управления своим временем, построения и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей
1.1 № 1-30 1.3 № 1-30	1.2 № 1-30	1.4 № 1-30

### 1.1 Вопросы к текущему контролю

1. Источники и классификация инноваций.
2. Новшества как объект инновационного управления
3. Эволюция инновационного менеджмента.
4. Понятие и основные черты инновационного менеджмента.
5. Структура инновационного процесса.
6. Виды и особенности инновационных стратегий.
7. Основные признаки и характеристики инновационного проекта.
8. Эффективность инновационного проекта.
9. Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана.
10. Экспертиза инновационных проектов и программ.
11. Экспертизы инновационных проектов и программ, экспертные оценки проектов.
12. Управление персоналом в инновационной организации.
13. Основные понятия: «новшества», «нововведения», «инновации».
14. Технологические, продуктовые, социальные, кадровые инновации.
15. Инновационный процесс и его формы.
16. Инновационный процесс и его субъекты.
17. Особенности инновационного менеджмента.
18. Авторское и смежное право.

19. Патентное право.
20. Формы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.
21. Товарные знаки, знаки обслуживания и их правовая охрана.
22. Особенность ноу-хау как объекта интеллектуальной собственности.
23. Понятие сетевого планирования.
24. Способ построения сетевого графика.
25. Менеджмент качества в инновационном проекте.
26. Патентная защита прав участников процесса нововведений.
27. Организационные инновации.
28. Технологические инновации.
29. Маркетинговые инновации.
30. Основные формы инновационных предприятий и их характеристика.

## 1.2 Темы рефератов

1. Значение инновационной деятельности в инновационном процессе.
2. Активизация инновационной деятельности – приоритетная стратегия развития страны.
3. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности.
4. Сущность, цели и методы инновационной политики.
5. Государственное регулирование инновационной деятельности организаций.
6. Регулирование инновационной деятельности организаций на уровне региона.
7. Стратегия сохранения и развития научно-технического и инновационного потенциала страны.
8. Роль инноваций в экономическом развитии общества.
9. Формы государственной поддержки малых инновационных предприятий.
10. Понятия, виды и особенности инновационных стратегий.
11. Инновационный менеджмент и стратегическое управление.
12. Крупный бизнес в инновационной сфере.
13. Инновации в малом бизнесе.
14. Преимущества мелких и средних предприятий в области нововведений.
15. Особенности венчурного предпринимательства.
16. Управление реализацией инновационных проектов.
17. Характеристика результатов инновационной деятельности. Виды эффекта от реализации инноваций.
18. Задачи и основные приемы экспертизы инновационных проектов и программ.
19. Организационно-экономический механизм функционирования инновационной сферы региона.
20. Проблемы стимулирования развития инновационной сферы региона.
21. Содержание и формы экспертного метода оценки инновационного климата.
22. Внеэкономические факторы инвестиционной привлекательности инновационных процессов.
23. Финансово-экономические факторы инвестиционной привлекательности инновационных процессов.
24. Современная концепция инновационного менеджмента.
25. Адаптационные и стратегические инновации как отражение комплексного подхода к инновационной деятельности.
26. Маркетинговые инновации как одно из важнейших направлений инновационной политики.
27. Инновационный маркетинг и его особенности.
28. Современные методы генерирования новых идей.
29. Роль стратегического планирования в инновационном менеджменте.

30. Трансфер технологий как важнейший аспект развития инновационной активности фирм.

### 1.3 Тестовые задания

**1. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся:**

- А) концерны и ассоциации;
- Б) общественные академии;
- В) технопарки.

**2. Способ преодоления сопротивления персонала инновационным преобразованиям, предполагающий применение жестких, прямых указаний руководителя:**

- А) маневрирование;
- Б) ведение переговоров;
- В) директивное поведение руководителя.

**3. Институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса включают в себя:**

- А) технопарки, технополисы, бизнес-инкубаторы, наукограды;
- Б) транснациональные компании, госкорпорации, финансово-промышленные группы;
- В) венчурные, маркетинговые, лизинговые, страховые компании.

**4. Как называются рисковые фирмы, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки?**

- А) аудиторские;
- Б) лизинговые;
- В) венчурные.

**5. Кадровые нововведения в процессе труда включают в себя:**

- А) новые методы работы с кадрами в период освоения новой техники и видов труда;
- Б) новые методы поиска кадров на рынке труда и внутри предприятия;
- В) нововведения в формах и методах переподготовки и повышения квалификации персонала.

**6. Группа качеств, характеризующая инновационную готовность сотрудника к работе, включает в себя:**

- А) самостоятельность;
- Б) интеллектуальное развитие и быстроту овладения знаниями;
- В) энергичность и эффективность труда.

**7. Разновидность кадровых технологий, под которыми понимается серия взаимосвязанных задач, выполняемых последовательно (например, принятие управленческих решений на каждом этапе трудовой жизни работника в организации с соответствующими задачами и методами управленческого воздействия):**

- А) многозвенные;
- Б) индивидуальные;

В) посреднические.

8. **Дополнить:** к косвенным методам регулирования инновационной деятельности относятся (...).

9. **Дополнить:** Основной целью государственной политики в области развития инновационной системы является (...).

10. **Дополнить:** Инновационный менеджмент – это (...)

11. **Дополнить:** Фирмы с «силовой» стратегией, занимающиеся крупносерийным и массовым выпуском продукции для широкого круга потребителей – это (...)

12. **Дополнить:** Внедрение нового продукта определяется как радикальная инновация, если (...).

### 13. Установите соответствие

1	Виолентный тип инновационного поведения	а)	характеризуется глубоким специализированным видом деятельности при создании новых товаров (услуг). Она ориентирована на радикальные инновации и сопряжена с крайне рискованным поиском инновационных решений (которые в случае удачи дают высокие результаты). Девиз: «Лучше и дешевле, если получится».
2	Пациентный тип инновационного поведения	б)	предполагает максимально гибкое удовлетворение небольших по объему (локальных) потребностей рынка. Она характерна для малых неспециализированных предприятий, преобладает в бизнесе местных (локальных) масштабов. Девиз: «Вы доплачиваете за то, что я решаю именно Ваши проблемы».
3	Эксплерентный тип инновационного поведения	в)	инновационное поведение крупных корпораций, располагающих большими объемами всех видов ресурсов, они действуют на рынке с позиции силы, они финансируют исследования, опытно-конструкторские работы (ОКР), маркетинг и сбытовые сети.
4	Коммутантный тип инновационного поведения	г)	типична для крупных, средних и малых предприятий с узкой специализацией. Стратегия добивается своей цели хитростью – путем адаптации к локальному рынку, что предусматривает производство необычной, зачастую новой продукции высокого качества для узкого сегмента специализированного рынка, т. е. для ограниченного круга потребителей. Это предполагает ставку на дифференциацию продукта и сосредоточение усилий на узком сегменте рынка.

### 14. Установите соответствие

1	преобразование научного знания в инновацию (от идеи до конечного продукта и его дальнейшей коммерциализации)	а)	Инновационная инфраструктура
2	процесс разработки (подготовки) комплекса документации (проектных материалов) по созданию и реализации инновационных проектов в рамках мероприятий по осуществлению инноваций, в том	б)	Инновационный процесс

	числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.		
3	совокупность объектов инновационной деятельности и взаимосвязей между ними, которые производят новые знания и новшества, преобразуют их в новые продукты и услуги, обеспечивают их распространение и потребление в условиях рынка.	в)	Инновационная деятельность
4	комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования.	г)	Инновационное проектирование

### 15. Подберите каждому термину его определение

1. Инновационная деятельность.
2. Инновационная инфраструктура.
3. Инновационная политика организации.
4. Инновационная программа.
5. Инновационный потенциал.

а) основное направление стратегического планирования, осуществляемого на уровне высшего менеджмента организации. Разработка и внедрение инноваций – основное направление стратегии организации.

б) комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованных по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающих эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологии).

в) совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

г) организации (учреждения), способствующие осуществлению инновационной деятельности, т. е. комплекс организаций (учреждений), имеющих подчиненный и вспомогательный характер, обслуживающих инновацию и обеспечивающих условия нормального протекания инновационного процесса. В ее состав входят инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации.

д) процесс, направленный на разработку и реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

### 16. Подберите каждому термину его определение

1. Инновационные возможности.
2. Инновационный капитал.
3. Инновационный лаг.
4. Инновационный цикл.
5. Инновационный потенциал.

а) комплекс работ, включающий основные этапы и результаты инновационного процесса.

б) совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

в) способность организации к инновационной деятельности и готовность системы к реализации инновационного проекта.

г) способность отраслей хозяйства или предприятий производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка.

д) временной интервал от момента возникновения инновационной идеи до момента возврата инвестиций (получение положительной прибыли).

#### 17. Установите соответствие

1	Инновационная программа	а)	совокупность мероприятий, которые направлены на активизацию инновационной деятельности, повышение ее эффективности и широкое использование результатов в целях ускоренного социально-экономического развития и наиболее полного удовлетворения потребностей общества.
2	Инновационная политика	б)	комплекс инновационных процессов и мероприятий, согласованных по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления, а также обеспечивающих эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции или технологий.
3	Инновационная стратегия	в)	совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в данной области.
4	Инновационная экономика	г)	важное средство достижения целей предприятия, отличающееся от других средств в первую очередь своей новизной, прежде всего для данной компании и, возможно, для отрасли, рынка, потребителей.
5	Инновационная система	д)	система, основу которой составляет непрерывный поток инноваций, прежде всего технологических. В целом такая экономика строится на инновационной деятельности, получении новых знаний и их внедрении в экономические процессы и структуры.

#### 18. Подберите каждому термину его определение

1. Технико-внедренческая зона.
2. Технологическая инновация.
3. Технологический кластер.
4. Технопарк.
5. Технополис.

а) совокупность предприятий, расположенных на одной ограниченной территории и соединенных производственными связями.

б) наивысшее проявление интеграционной тенденции, конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных предприятий (преимущественно малых), внедренческих, венчурных организаций.

в) имущественный комплекс, в котором объединены научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, учебные заведения, а также обслуживающие объекты: средства транспорта, подъездные пути, жилой поселок, охрана.

г) инновация, связанная с разработкой и освоением новых или усовершенствованных технологических процессов. Инновация в области организации и управления производством, социальных или информационных технологий не относится к технологической инновации.

д) сфера, в которой предприятиям обеспечивается доступ к инфраструктуре ведения бизнеса и особый налоговый и таможенный режимы (создание таких зон находится в стадии проекта).

### 19. Установите соответствие

1	Инновационный менеджмент	а)	вид услуг, предусматривающих подготовку рекомендаций по решению проблем в области инновационной деятельности, возникающих перед организацией, а при необходимости — по организации и управлению решением этих проблем.
2	Инновационный инжиниринг	б)	это деятельность на рынке нововведений, направленная на формирование или выявление спроса с целью максимального удовлетворения запросов и потребностей, что базируется на использовании новых идей относительно товаров, услуг и технологий, которые наилучшим образом содействуют достижению целей организации и отдельных исполнителей.
3	Инновационный консалтинг	в)	способность и готовность предприятия реализовать эффективную инновационную деятельность.
4	Инновационный маркетинг	г)	технология решения научно-технических проблем заказчика, основанная на широком использовании интегрирующих инноваций путем организации совместной целенаправленной работы групп специалистов различных научных школ.
5	Инновационный потенциал	д)	совокупность принципов, методов, средств и форм управления инновационным процессом с целью повышения эффективности вложенных в его реализацию инвестиций.

### 20. Подберите каждому термину его определение

1. Инновационная деятельность.
2. Инновационная экономика.
3. Инновационная инфраструктура.
4. Инновационная культура.
5. Инновационное предпринимательство.

а) составная инновационного потенциала, характеризующий уровень образовательной, общекультурной и социально-психологической подготовки личности и

общества в целом к восприятию и творческого воплощения в жизнь идеи развития экономики страны на инновационной основе.

б) организации, способствующие осуществлению инновационной деятельности (инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации); весь спектр государственных и частных структур, обеспечивающих развитие и поддержку всех стадий инновационного процесса.

в) особый новаторский процесс создания нового, процесс хозяйствования, в основе которого постоянный поиск новых возможностей, ориентация на инновации, умение использовать для решения постоянных задач ресурсы из самых разных источников; это такой общественный, технический, экономический процесс, который благодаря практическому использованию идей и изобретений приводит к созданию лучшей продукции и технологии.

г) процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

д) это экономика общества, основанного на знаниях, инновациях, на удовлетворительном восприятии новых идей, новых машин, систем и технологий, готовность их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности.

**21. Установите правильную последовательность факторов экономического роста по значимости:**

- а) объемы основного капитала;
- б) количество и качество природных ресурсов;
- в) уровень образования и профессиональной подготовки населения;
- г) нововведения (инновации).

**22. Установите последовательность этапов развития менеджмента в хронологическом порядке:**

- а) административный подход;
- б) поведенческий подход;
- в) подход научного управления;
- г) подход с точки зрения человеческих отношений.

**23. Установите последовательность следующих циклов по степени возрастания значимости:**

- а) циклы экономического развития отдельных стран;
- б) жизненные циклы конкретных изделий;
- в) циклы технологических волн;
- г) циклы экономического развития отдельных отраслей и предприятий.

**24. Установите последовательность этапов жизненного цикла изделия:**

- а) Освоение производства;
- б) Создание новшества и адаптация его к условиям рынка;
- в) Достижение максимального уровня эффективности за счет значительных объемов производства;
- г) Снижение экономической эффективности и постепенное моральное устаревание продукта.

**25. Установите последовательность элементов механизма управления инновациями в соответствии с порядком его реализации:**

- а) разработка альтернатив и выбор лучшей из них;
- б) прогнозирование и планирование инноваций;
- в) определение критериев выбора альтернатив инноваций;
- г) анализ ситуации и идентификация потребности в инновации;

**26. Установите последовательность видов документации, разрабатываемой в процессе осуществления инновационного проекта:**

- а) эскизный проект;
- б) технический проект;
- в) техническое предложение;
- г) техническое задание.

**27. Вставить пропущенное слово в определение:**

Сходный с изобретением нематериальный объект интеллектуальных прав (техническое решение), относящийся к устройству. — это (...).

**28. Вставить пропущенные слова в определение:**

Сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность — это (...).

**29. Вставить пропущенные слова в определение:**

Художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид – это (...).

**30. Вставить пропущенные слова в определение:**

Решение технической задачи, относящееся к материальному объекту — продукту или процессу (способу) осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств – это (...).

#### **1.4 Практические задания**

**Задание 1.** Выделяют четыре относительно самостоятельных этапа развития инновационного менеджмента: факторный подход, функциональная концепция, системный и ситуационный подходы.

**Задание.** Охарактеризуйте эти этапы развития инновационного менеджмента.

**Решение.**

1. Факторный подход предполагает изучение инноватики как одного из важнейших средств развития экономического потенциала страны, факторов формирования материально-технической базы организации, а также разработку оценочных критериев для каждой составляющей развития производственного потенциала предприятия, фирмы, связанных с количественным расширением инновационной деятельности.

2. Функциональная концепция рассматривает инновационный менеджмент как совокупность управленческих функций и процессов принятия управленческих решений.

3. Системный подход к инновационному менеджменту предполагает рассмотрение организации как сложной системы, состоящей из совокупности взаимообусловленных

элементов, ориентированных на достижение определенных целей развития с учетом его эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних) факторов.

4. Ситуационный подход предполагает анализ внешних и внутренних факторов успеха инноваций, систематизацию вероятных вариантов поведения и синтез оптимальных для сложившейся ситуации управленческих решений.

**Задача 2.** Расходы, связанные с разработкой новой технологии, составили 93 тыс. д. ед., затраты на оплату труда - 12 тыс. д. ед., отчисления страховых взносов 30% от начисленной оплаты труда, амортизационные отчисления - 10 тыс. д. ед., накладные расходы - 37,2 тыс. д. ед.

**Задание.** Определить затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии.

Решение.

Затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии рассчитываются по формуле.

$$C = P_{рт} + O_{тр} + O_{св} + A + НР = 93 + (12 + 3,6) + 10 + 37,2 = 155,8 \text{ тыс. д. ед.}$$

$P_{рт}$ - расходы, связанные с разработкой новой технологии

$O_{тр}$ - затраты на оплату труда

$O_{св}$ - отчисление страховых взносов

$A$ - амортизация отчисления

$НР$ - накладные расходы

Ответ: Затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии составил 155,8 тыс. д. ед.

**Задача 3.** Известно, что планируемая цена продаж инновационного товара 2 тыс. д. ед., а годовой объем продаж предприятия после реализации инновационного проекта составит 550 тыс. шт.

**Задание.** Определить эффективность инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж, если планируется инвестировать 1000 тыс. д. ед., а годовая выручка до инвестирования составляла 300 тыс. д. ед.

Решение.

Применив формулу  $= \frac{C_{п} U_{шт}}{V_{пл}}$ , получим:  $V = 2 \cdot 550 = 1100$  млн. д. ед. Затем по формуле получаем:  $Эв = \frac{(1100 - 300)}{1000} \cdot 100 = 80\%$

Ответ: Эффективность инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж составит 80%.

**Задача 4.** Рассчитайте коэффициент ритмичности инновационного производства по следующим исходным данным:

Показатели	Выпуск продукции по декадам		
	1	2	3
$V_{план.}$ , тыс. шт.	100	100	100
$V_{факт.}$ , тыс. шт.	60	70	80

Решение

$$1. RP_1 = 60/100 = 0,6$$

$$2. RP_2 = 70/100 = 0,7$$

$$3. RP_3 = 80/100 = 0,8$$

$$4. RP_{общ} = (0,6 + 0,7 + 0,8) / 3 = 0,7$$

**Задача 5.** Коммерческому предприятию предложено для внедрения три инновационные технологии (таблица)

№	Инвестиции, млн. д. ед.	Предполагаемый доход, млн. д. ед.
---	-------------------------	-----------------------------------

технологии		
1	450	650
2	770	980
3	1300	1500

Задание. Определите, какая из них будет наиболее рентабельная.

Решение

$$P1 = (650/450) * 100\% = 144\%$$

$$P2 = (980/770) * 100\% = 127\%$$

$$P3 = (1500/1300) * 100\% = 115\%$$

Ответ: первый вариант

**Задача 6.** Расходы, связанные с разработкой новой технологии, составили 186 тыс. д. ед., затраты на оплату труда - 24 тыс. д. ед., отчисления единого социального налога и страховых взносов от несчастных случаев на производстве - 6,2 тыс. д. ед., амортизационные отчисления - 20 тыс. д. ед., накладные расходы - 74,5 тыс. д. ед.

**Задание.** Определить затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии.

Решение.

$$\text{Затраты} = 186 + (24 + 6,2) + 20 + 74,5 = 310,7 \text{ тыс. д. ед.}$$

Вывод: затраты на реализацию стратегии инновационного развития = 310,7 тыс. д. ед.

**Задача 7.** Постоянные затраты предприятия составляют 1838 тыс. руб., а переменные 5576 тыс. руб. Объем выпуска продукции предприятия в отчетном году составил 8170 тыс. руб.

**Задание.** Определите объем безубыточных затрат.

Решение.

Формула расчета объема безубыточных продаж:

$$V_a = C_f / (1 - C_v / V_{\text{вып}})$$

$$\text{Объем безубыточных продаж} = 1838 / (1 - 5576 / 8170) = 5789 \text{ тыс. руб.}$$

**Задача 8.** Предприятие реализовало в первом квартале текущего года новую продукцию по цене 160 тыс. д. ед. за единицу, а во втором квартале увеличило цену за единицу изделия на 10%. Постоянные издержки – 1,5 млн. д. ед., удельные переменные издержки – 100 тыс. д. ед.

**Задание.** Определить, как увеличение цены на изделие повлияло на изменение объема продукции в точке безубыточности.

Решение.

Критический объем  $C_{\text{пост}} / (\text{Ц} - \text{Спер. ед.})$ ,

где  $C_{\text{пост}}$  – постоянные затраты в целом по предприятию, руб.;

$C_{\text{пер. ед}}$  – переменные затраты на единицу продукции, руб.

$\text{Ц}$  – цена единицы продукции, руб.;

$$\text{Критический объем в 1 квартале} = 1500 / (160 - 100) = 25.$$

$$\text{Критический объем во 2 квартале} = 1500 / (160 + 160 * 0,1 - 100) = 19,7$$

Значит увеличение цены привело к уменьшению критического объема продукции на  $25 - 19,7 = 5,3$ .

**Задача 9.** В первом квартале было произведено 10000 изделий по цене 70 тыс. руб. за единицу. Постоянные расходы составляют 160 млн. руб., а удельные переменные – 50

тыс. руб./ед.

**Задание.** Определить, сколько необходимо дополнительно произвести продукции во втором квартале, чтобы повысить прибыль на 8%.

Решение

1. Удельные переменные издержки=50\*10=500 млн. руб.
2. Себестоимость=160+550=660 млн. руб.
3. Выручка от реализации=10\*70=700 млн. руб.
4. Прибыль=700-660=40 млн. руб.
5. Изменение прибыли=40\*1,08=43,2 млн. руб.
6. Дополнительный объем продукции = (43200-40000) / (70-50) =160 шт.

**Задание 10.** Жизненный цикл инновационного проекта состоит из следующих этапов: зарождение инновации; рост инновации; зрелость; насыщение; отмирание.

Задание. Кратко охарактеризуйте указанные этапы.

Решение.

1. Зарождение инновации. Происходит производство, выпуск и реализация нового открытия или идеи, начинается процесс его самостоятельного функционирования.

2. Рост инновации. Если новый продукт заинтересовывает потребителей и находит своих пользователей, то переходит на новый этап – рост. Прибыль, получаемая от реализации, растет, достигая периода окупаемости.

3. Зрелость. Характеризуется тем, что рынок перенасыщается продуктом, прекращается рост объема продаж ввиду достижения предела. Продажи стабильны и обеспечивают необходимую прибыль.

4. Насыщение рынка. Характеризуется уменьшением объема продаж и соответственно прибыли от реализуемой продукции. Спрос на продукт снижается из-за неконкурентоспособности.

5. Отмирание. Продукт становится неконкурентоспособным на рынке и непривлекательным для потребителей и вытесняется с рынка.

**Задание 11.** На предприятии разработан инновационный проект «НИОКР и освоение производства нового товара», предусматривающий три варианта инвестиций в форме капиталовложений объемом 600 тыс. руб. Смета расходов на проект по вариантам и сроки осуществления инвестиций одинаковы. Структура инвестиционных затрат по годам расчетного периода различна, (номер шага (года) расчета. Расчетным годом ( $I = 0$ ) является год начала финансирования инвестиций. Расчетный инвестиционный период (горизонт расчета –  $T$ , измеряемый количеством шагов) – четыре года. Норма дисконта ( $r$ ) равна 10% (0,1).

**Задание.** Определите дисконтированную сумму инвестиций по вариантам. Какой из вариантов осуществления инвестиций с учетом фактора времени является более эффективным.

Решение.

1. Дисконтированная сумма инвестиций ( $I_1$ ), тыс. руб.:

$$I_1 = 240/(1 + 0,1) + 180/(1 + 0,1)^2 + 120/(1+0,1)^3 + 60/(1 + 0,1)^4 = 218,2 + 148,8 + 90,2 + 41,1 = 498,3.$$

2. Дисконтированная сумма инвестиций ( $I_2$ ), тыс. руб.:

$$I_2 = 102/(1 + 0,1) + 138/(1 + 0,1)^2 + 156/(1+0,1)^3 + 204/(1 + 0,1)^4 = 92,7 + 114 + 117,3 + 139,7 = 463,7.$$

3. Дисконтированная сумма инвестиций ( $I_3$ ), тыс. руб.:

$$I_3 = 150/(1 + 0,1) + 150/(1 + 0,1)^2 + 150/(1+0,1)^3 + 150/(1 + 0,1)^4 = 136,4 + 124 + 112,8 + 102,7 = 475,9.$$

Наиболее эффективным вариантом осуществления инвестиций является второй, с наименьшей дисконтированной суммой инвестиций ( $I_2$ ).

**Задача 12.** Инновационная фирма продает товар по цене 50 тыс. д. ед. за штуку, постоянные затраты составляют 120 млн. д. ед.

**Задание.** Определите, какое количество товара необходимо продать, чтобы обеспечить получение 40 млн. д. ед. прибыли. Средние переменные издержки на единицу товара составляют 40 тыс. д. ед.

Решение.

$$Q = 120000 + 40000 / (50 - 40) = 16000 \text{ шт.}$$

**Задача 13.** Стоимость реализованной продукции РП = 2000 тыс. д. ед.; полная себестоимость реализованной продукции. С реал. = 1600 тыс. д. ед.; доля условно-переменных затрат аупр = 0,8.

**Задание.** Определите порог рентабельности.

Решение.

Порог рентабельности (ПР) – это такая выручка от реализации, которая в точности позволяет покрыть все затраты предприятия и постоянные, и переменные. В результате у предприятия уже нет убытков, но еще нет прибыли, т. е. Доходы = Расходы, Прибыль = 0 и нах. По формуле: ПР = пост. затраты / маржин. доход. Маржинал. доход = выручка - переменные затраты. МД = 2000 - (1600\*0.8) = 720 тыс. руб. ПР = 320/720 = 0,444.

**Задание 14.** Начальная стоимость инновационных фрезерных станков составляет 60 тыс. руб., а нормативный срок службы 5 лет.

**Задание.** Определите годовые суммы амортизационных отчислений кумулятивным методом.

Решение

1. Условное кол-во лет службы оборудования = 1+2+3+4+5+6=15 лет
2. АО1=5/15=0,33 тыс. руб.
3. АО2=4/15=0,27 тыс. руб.
4. АО3=3/15=0,2 тыс. руб.
5. АО4=2/15=0,13 тыс. руб.
6. АО5=1/15=0,07 тыс. руб.
7. АО<sub>общ</sub>=0,33+0,27+0,2+0,13+0,07=1 тыс. руб.

**Задание 15.** Себестоимость единицы инновационной продукции составляет 25 руб., годовой объем реализации 5000 ед., производственные фонды 300 тыс. руб., рентабельность предприятия – 0,15.

**Задание.** Определите основную цену предприятия

Решение

1. Себестоимость годового объема = 5000\*25 = 125000 руб.
2. Плановая прибыль = 125\*0,15=120 тыс. руб.
3. Рентабельность производства – 120/300=0,4 или 40%

**Задание 16.** Предприятие реализовало в первом квартале текущего года продукцию по цене 160 тыс. руб. за единицу, а во втором квартале увеличило цену за единицу изделия на 10%. Постоянные издержки – 1,5 млн. руб., удельные переменные издержки – 100 тыс. руб.

**Задание.** Определить, как увеличение цены на изделие повлияло на изменение объема продукции в точке безубыточности.

Решение

1. Цена 2 кв.=160\*1,1=176 тыс. руб.

$$2. T_6 = 1500 / (176 - 100) = 20 \text{ шт.}$$

Ответ: объем продукции увеличивается на 20 шт.

**Задание 17.** Исходные данные: цена приобретения единицы оборудования  $C_{об} = 5$  тыс. д. ед.; транспортно-монтажные затраты  $Z_{тм} = 1,0$  тыс. д. ед.; среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли  $\Pi_{отр.} = 0,03$ ; норма амортизации  $N_a = 0,1$ ; период эксплуатации  $\Pi_{эк} = 7$  лет.

**Задание.** Определите первоначальную, восстановительную и остаточную стоимость инновационных основных производственных фондов.

Решение

1. Первоначальная стоимость =  $5 + 1 = 6$  тыс. руб.
2. Восстановительная стоимость =  $6 / (1 + 0,03)^7 = 0,83$  тыс. руб.
3. Остаточная стоимость =  $6 - (6 * 0,17) = 1,8$  тыс. руб.

**Задание 18.** Исходные данные: стоимость инновационной валовой продукции на конец года  $ВП_{кг.} = 5$  млн. руб., доля материальных затрат с учетом амортизации  $\alpha_{мз.} = 0,6$ . Стоимость основных производственных фондов на начало года  $ОПФ_{нг.} = 2$  млн. руб., в течение года введено (июль) – 2 млн. руб., выбыло (сентябрь) – 1,5 млн. руб.

**Задание.** Определить фондоотдачу по инновационной валовой и чистой продукции.

Решение

1. Чистая продукция =  $5 - (5 * 0,6) = 2$  млн. руб.
2. ОПФ на к.г. =  $2 + 2 - 1,5 = 2,5$  млн. руб.
3. Среднегодовая стоимость ОПФ =  $(2 + 2,5) / 2 = 2,25$  млн. руб.
4. ФВП =  $5 / 2,25 = 2,22$  млн. руб.
5. Фчп =  $2 / 2,25 = 0,89$  млн. руб.

**Задание 19.** Себестоимость инновационной товарной продукции в базисном году  $C_{баз} = 250$  тыс. д. ед.; удельный вес условно-постоянных расходов  $a_{yn} = 8 \%$ ; темпы прироста объема товарной продукции в плановом году по сравнению с базисным  $tp_{ТП} = 15 \%$ ; темпы прироста условно-постоянных расходов в связи с ростом объема производства  $tp_{Z_{yn}} = 1,2 \%$ .

**Задание.** Определите экономию на условно-постоянных расходах ( $\mathcal{E}_{yn}$ ) в результате увеличения объема производства.

Решение.

Величина условно-постоянных расходов в базисном году:

$$Z_{yb} = 250 \cdot 0,08 = 20 \text{ тыс. д. ед.}$$

Расчетная величина условно-постоянных расходов на новый объем при неизменной доле условно-постоянных расходов:

$$Z_{yn} = 20 \cdot (1 + 0,15) = 23 \text{ тыс. д. ед.}$$

Планируемая величина прироста условно-постоянных расходов:

$$Z_{уп} = 20 * 0,012 = 0,24 \text{ тыс. д. ед.}$$

тыс. руб.

Экономия на условно-постоянных расходах:

$$\mathcal{E}_{yn} = 23 - (20 + 0,24) = 2,76 \text{ тыс. д. ед.}$$

**Задача 20.** В отчетном периоде по сравнению с плановым норма расхода материалов снизилась на 5 % при неизменной цене. Рост объема производства составил 10 %, производительность труда возросла на 7 %, средняя заработная плата – на 3,5 %, а расходы по управлению и обслуживанию производства – на 3 %. Доля материальных затрат с отчислениями – 20 %; расходы по управлению – 12 %.

**Задание.** Определите снижение себестоимости за счет используемых источников по индексному методу

Решение

Величина индексов:

по норме расхода материалов  $I_{mp} = 1 - 0,05 = 0,95$ ;

по цене  $I_u = 1,0$ ;

по производительности труда  $I_{nm} = 1,0 + 0,07 = 1,07$ ;

по заработной плате  $I_{zn} = 1,0 + 0,035 = 1,035$ ;

по управлению и организации  $I_{yo} = 1,0 + 0,03 = 1,03$ ;

по увеличению объема производства  $I_o = 1 + 0,1 = 1,1$ .

Снижение себестоимости по:

материальным ресурсам:  $C_{mp} = (1 - 0,95 \cdot 1,0) \cdot 0,6 = 0,03$ , или 3%;

заработной плате:  $C_{zn} = \left[1 - \frac{1,035}{1,07}\right] \cdot 0,2 = 0,0065$ , или 0,65%;

затратам на управление и обслуживание:  $C_{yo} = \left[1 - \frac{1,03}{1,1}\right] \cdot 0,12 = 0,0076$ , или 0,76%;

Общее снижение себестоимости продукции составит:

$C = 3 + 0,65 + 0,76 = 4,41$  %.

**Задача 21.** В плановом периоде норма расхода материала на единицу продукции составила 0,4 кг; цена – 15 тыс. руб./т, коэффициент использования материала увеличился до  $K_u = 0,9$ . Годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт.

**Задание.** Определите экономию на материальных затратах.

Решение.

Материальные затраты на единицу продукции:

по плану  $Z_{мпл} = 0,4 \cdot \frac{15}{1000} / 0,8 = 7,5$  руб.;

фактически  $Z_{мф} = 0,4 \cdot \frac{16}{1000} / 0,9 = 7,1$  руб.;

Экономия на годовой объем производства составит:

$\mathcal{E}_m = (7,5 - 7,1) \cdot 20000 = 8$  тыс. руб.

**Задача 22.** Стоимость основных производственных фондов 10 тыс. руб.; норма амортизации 10 %; годовой объем производства  $Q_c = 20$  тыс. шт.;  $Q_n = 25$  тыс. шт.

**Задание.** Определите экономию на амортизационных отчислениях

Решение.

Первый метод

Величина годовых амортизационных отчислений:

$Z_{ae} = 10000 \cdot 0,1 = 1000$  руб.

Величина амортизационных отчислений, приходящаяся на единицу продукции:

$Z_{ayd} = 1000 / 20000 = 0,05$  руб.

Экономия на амортизационные отчисления в результате увеличения объема производства:

$\mathcal{E}_a = 0,05 \cdot (25000 - 20000) = 250$  руб.

Второй метод

$\mathcal{E}_a = [10000 \cdot 0,1 \cdot (25000 - 20000)] / 20000 = 250$  руб.

**Задача 23.** Себестоимость товарной продукции  $C_{mn} = 550$  тыс. руб., доля для условно-постоянных затрат  $a_{yn} = 0,5$ , годовой объем производства в базисном году  $Q_b = 50$

тыс. шт. В плановом периоде в следствии внедрения плана организационно-технических мероприятий предусматривается обеспечить дополнительный объем производства за счет роста производительности труда  $Q_{nm} = 2$  тыс. шт., улучшения использования основных производственных фондов  $Q_{онф} = 3$  тыс. шт. Прирост условно-постоянных расходов по плану  $\Delta Z_{yn} = 8,5$  тыс. руб.

**Задание.** Определите экономию на условно-постоянных расходах

Решение.

Величина условно-постоянных расходов:

$$Z_{yn} = 550 \cdot 0,5 = 275 \text{ тыс. руб.}$$

Удельная величина условно-постоянных расходов на единицу продукции в базисном году:

$$Z_{yn}^{\square} = \frac{275000}{50000} = 5,5 \text{ руб.}$$

Экономия на условно-постоянных расходах в результате:

а) повышения производительности труда:

$$\mathcal{E}_{nm} = 5,5 \cdot 2000 = 11 \text{ тыс. руб.}$$

б) улучшения использования основных производственных фондов:

$$\mathcal{E}_{онф} = 5,5 \cdot 3000 = 16,5 \text{ тыс. руб.}$$

Общая экономия на условно-постоянных расходах:

$$\mathcal{E}_{общ} = 11,0 + 16,5 = 27,5 \text{ тыс. руб.}$$

Экономия при увеличении стоимости условно-постоянных расходов в плановом периоде:

$$\mathcal{E}_{упл} = 27,5 - 8,5 = 19 \text{ тыс. руб.}$$

**Задача 24.** Стоимость основного материала  $Z_m = 800$  тыс. руб.; заработная плата основных производственных рабочих  $Z_{zn} = 65$  тыс. руб., амортизационные отчисления.  $Z_a = 36$  тыс. руб., доля амортизационных затрат в цеховых расходах  $a_a = 0,15$ , прочие цеховые расходы  $Z_{np} = 5$  %.

**Задание.** Определите цеховую себестоимость продукции и ее структуру.

Решение.

$$\text{Цеховые расходы: } Z_{цех} = 36000 / 0,15 = 240 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Прочие цеховые затраты: } Z_{np} = 240 \cdot 0,05 = 12 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Цеховая себестоимость составит: } C_{цех} = 800 + 65 + 240 + 12 = 1117 \text{ тыс. руб.}$$

Определим долю:

а) заработной платы основных производственных рабочих с начислением:

$$a_{zn} = 65 / 1117 = 0,058, \text{ или } 5,8 \%$$

б) основных материалов:

$$a_m = 800 / 1117 = 0,716, \text{ или } 71,6 \%$$

в) полных цеховых расходов:

$$a_{цр} = (240 + 12) / 1117 = 0,226, \text{ или } 22,6 \%$$

**Задание 25.** Для выбранного проекта оцените и опишите следующие этапы создания и реализации инновационного проекта: исследование инновационных возможностей; подготовка контрактной документации; подготовка проектной документации; строительно-монтажные работы; эксплуатация объекта; мониторинг экономических показателей.

**Задание 26.** Ответьте письменно на вопросы: Какие виды особых экономических зон могут быть созданы на территории РФ и каким образом они стимулируют

инновационную деятельность? Определите способы государственной поддержки малых инновационных предприятий.

**Задача 8.** Определить зону риска с применением статистического метода по показателям

Показатель	1	2	3	4	5
Выручка, тыс. д. ед.	150	165	155	135	143
Себестоимость, тыс. Прибыль д. ед.	125	140	175	125	132

**Задача 27.** Новый прибор стоимостью 3000 р. предполагается оснастить предохранителем, который гарантировал бы сохранность прибора на случай внезапного прекращения подачи электроэнергии. Стоимость предохранителя – 250 д. ед. Стоимость ремонта прибора при выходе его из строя при отсутствии предохранителя – 750 р. Вероятность аварии равна 0,2. Стоит ли прибор оснащать предохранителем?

**Задача 28.** Рассчитайте производительность труда на инновационном предприятии в натуральном и стоимостном выражении, если известно, что объем выработки продукции в натуральном выражении – 18 000 т. Стоимость одной тонны – 1200 д. ед. Среднесписочная численность работающих – 310 человек.

**Задача 29.** Через два года инвестор получит 1440 млн. д. ед. Определить современную стоимость этого платежа и дисконт при ставке дисконтирования 20% годовых (по сложной ставке наращеная).

**Задача 30.** В финансирование инновационного проекта инвестор вложил 10 млн. д. ед., через два года он получит 14,4 млн. д. ед. Определить доходность инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов.

Тема V. Ценообразование Задачи и методические указания.

■ **Задача 1.** Определите оптовую цену предприятия, если полная себестоимость единицы продукции  $C_n = 25$  руб., годовой объем реализации  $Q_2 = 5000$  ед., производственные фонды  $ПФ = 300$  тыс. руб.; рентабельность предприятия  $R = 0,15$ .

▼ *Методические указания*

Оптовая цена предприятия отражает нижнюю границу. Она формируется на основе полной себестоимости единицы продукции ( $C_n$ ) и прибыли, приходящейся на 1 руб. полной себестоимости:  $C_{опт.пред} = C_n \cdot (1 + R_c)$ , где  $R_c$  – уровень рентабельности, рассчитанный по себестоимости, т.е. отношение плановой прибыли ( $ПП_{пл} = ПФ \cdot R_{пр}$ , здесь  $ПФ$  – среднегодовая стоимость производственных фондов;  $R_{пр}$  – рентабельность предприятия) к полной себестоимости годового объема производства ( $C_{н2} = C_n \cdot Q_2$ ):  $R_c = ПП_{пл} / C_{н2}$ .

■ **Задача 2.** Определите оптовую цену промышленности, если полная себестоимость  $C_n = 25$  руб., доля материала в полной себестоимости единицы продукции  $a_{мз} = 0,8$ ; прибыль и расходы сбытовых организаций на годовой объем реализации:  $(ПР + ТЗ) = 15$  тыс. руб., оптовая цена предприятия  $C_{опт.пред} = 34$  руб., годовой объем  $Q_2 = 5$  т;  $НДС = 0,2$ .

▼ *Методические указания*

Оптовая цена промышленности формируется на основе оптовой цены предприятия плюс налог на добавленную стоимость, прибыль и затраты сбытовых организаций,

приходящиеся на единицу продукции. Налог на добавленную стоимость определяется как разница между оптовой ценой предприятия и материальными затратами, умноженная на ставку налога, т.е.

$$C_{\text{опт.пром}} = C_{\text{опт.пред}} + (C_{\text{опт.пред}} - MЗ) \cdot \text{НДС} + (PP + TЗ)_{\text{уд}},$$

где  $(PP + TЗ)_{\text{уд}} = (PP + TЗ) / Q_z$  ( $Q_z$  – годовой объем производства).

■ **Задача 3.** Проследите формирование цен на промышленную продукцию (в руб.), если полная себестоимость единицы промышленной продукции  $C_n = 25$  руб., прибыль, приходящаяся на единицу продукции,  $PP_{\text{ед}} = 9$  руб., налог на добавленную стоимость  $\text{НДС} = 5,32$  руб., прибыль и расходы сбытовых организаций на единицу продукции – 3 руб., торговых организаций – 5 руб.

▼ *Методические указания*

Оптовая цена предприятия:  $C_{\text{опт.пред}} = C_n + PP_{\text{ед}}$ .

Оптовая цена промышленности:  $C_{\text{опт.пром}} = C_{\text{опт.пред}} + \text{НДС} + PP_{\text{сб}} + TЗ_{\text{сб}}$ .

Государственная розничная цена:  $C_{\text{роз}} = C_{\text{опт.пром}} + P_p + TЗ_p$ .

■ **Задача 4.** Определите верхнюю границу цены, если оптовая цена базовой модели  $C_b = 160$  руб.; производительность новой и базовой модели  $Q_n = 1800$  ед.;  $Q_b = 1200$  ед.; норма амортизационных отчислений для базовой и новой модели  $H_{ab} = 0,1$ ;  $H_{an} = 0,125$ ; рентабельность производства товаропроизводителя  $R = 0,25$ ; эксплуатационные расходы на базовой и новой модели  $З_{эб} = 80$  руб.;  $З_{эн} = 60$  руб.; сопутствующие капитальные вложения у потребителя ( $\Delta K$ ) отсутствуют.

▼ *Методические указания*

Расчет верхней границы цены на продукцию повышенного качества осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{вн}} = C_b \cdot \frac{Q_n}{Q_{\text{ан}}} \cdot \frac{H_{ab} + R}{H_{an} + R} + \frac{З_{эб} - З_{эн}}{H_{an} + R} + \Delta K$$

В данную формулу введен показатель уровня рентабельности ( $R$ ), который позволяет более объективно распределить экономический эффект от внедрения новой модели между товаропроизводителем и потребителем. При переходе на эксплуатацию новой модели эксплуатационные расходы могут возрасти или сократиться. Для перераспределения отклонений на эксплуатационных издержках между товаропроизводителем и потребителем вводится корректив ( $H_{an} + R$ ), который позволяет перераспределить экономию или перерасход по данной статье затрат. По мере роста спроса на новую модель корректив может сокращаться, т.е. увеличивается оптовая цена.

■ **Задача 1.**

*Решение*

Себестоимость годового объема производства:  $C_{\text{нз}} = 25 \cdot 5 = 125$  тыс. руб.

Плановая прибыль:  $PP_{\text{пл}} = 300 \cdot 0,15 = 45$  тыс. руб.

Рентабельность, рассчитанная по себестоимости:  $R_c = 45 / 125 = 0,36$ .

Оптовая цена предприятия равна:  $C_{\text{опт.пред}} = 25 \cdot (1 + 0,36) = 34$  руб.

■ **Задача 2.**

*Решение*

Стоимость материальных затрат:  $MЗ = 25 \cdot 0,8 = 20$  руб.;

Прибыль и затраты сбытовых организаций, приходящиеся на единицу продукции:  $(PP_{\text{сб}} + TЗ) = 15000 / 5000 = 3$  руб.

Оптовая цена промышленности:  $C_{\text{опт.пром.}} = 34 + (34 - 20) \cdot 0,20 + 3 = 39,8$  руб.

■ **Задача 3.**

*Решение*

Оптовая цена предприятия:  $C_{\text{опт.пред}} = 25 + 9 = 34$  руб.

Оптовая цена промышленности:  $C_{\text{опт.пром}} = 34 + 5,32 + 3 = 42,32$  руб.

Розничная цена:  $C_{\text{розн}} = 42,32 + 5 = 47,32$  руб.

■ **Задача 4.**

*Решение*

Рост производительности новой модели:  $\Delta Q_n = 160 \cdot (1800 / 1200) = 240$  руб.

Изменения нормы амортизационных отчислений:

$$\Delta H_a = 240 \cdot \frac{0,1 + 0,25}{0,125 + 0,25} = 226 \text{ руб.}$$

Верхний предел цены с учетом изменения эксплуатационных затрат:

$$C_{\text{en}} = 226 + \frac{80 - 60}{0,125 + 0,25} = 279 \text{ руб.}$$

Тема VI : Прибыль и рентабельность предприятия

### Задачи и методические указания

■ **Задача 1.** Определите плановую прибыль от реализации товарной продукции по рыночным ценам, если на начало года остатки нереализованной продукции  $A - ТП_{OA} = 1000$  ед.; продукции  $B - ТП_{OB} = 800$  ед.; план выпуска товарной продукции:  $ТП_A = 8000$  ед.;  $ТП_B = 6000$  ед. Остатки нереализованной товарной продукции на конец года планируются:  $ТП_{HA} = 200$  ед.;  $ТП_{HB} = 100$  ед.; полная себестоимость единицы продукции по плану:  $C_A = 0,7$  тыс. руб.;  $C_B = 0,52$  тыс. руб.; рыночная цена  $C_A = 0,8$  тыс. руб.;  $C_B = 0,6$  тыс. руб.

#### ▼ Методические указания

Прибыль от реализации товарной продукции определяется как разница между стоимостью реализованной продукции (выручка  $BP$ ) и ее

$$ПР_{\text{реал}} = \sum_{i=1}^m (C_i - C_i) \cdot Q_i$$

себестоимостью: , где  $C_i$ ,  $C_i$  – рыночная цена и себестоимость единицы  $i$ -й продукции;  $Q_i$  – годовой объем реализации товарной продукции, шт. ( $Q_i = ТП_{ni} + ТП_i + ТП_{ki}$ , где  $ТП_{ni}$ ,  $ТП_{ki}$  – остатки товарной продукции на начало и конец года;  $ТП_i$  – годовой выпуск  $i$ -й продукции);  $m$  – количество наименований реализуемой продукции.

■ **Задача 2.** Определите прибыль, если годовой объем реализации изделия  $A - Q_A = 2000$  шт.; изделия  $B - Q_B = 3000$  шт.; цена единицы продукции:  $C_A = 0,75$  тыс. руб.;  $C_B = 0,6$  тыс. руб.; ликвидационная стоимость основных производственных фондов:  $C_{л1} = 120$  тыс. руб.;  $C_{л2} = 150$  тыс. руб.; остаточная стоимость ликвидируемых объектов:  $C_{o1} = 70$  тыс. руб.;  $C_{o2} = 180$  тыс. руб.; себестоимость единицы продукции:  $C_A = 0,6$  тыс. руб.;  $C_B = 0,55$  тыс. руб.

#### ▼ Методические указания

Валовая прибыль определяется как сумма прибыли от реализации продукции до уплаты налогов и выручки от реализации излишних основных производственных фондов и сверхнормативных запасов оборотных средств:

$$ПР_{\text{вал}} = \sum_{i=1}^m (C_i - C_i) \cdot Q_i \pm \sum_{i=1}^b C_{\phi i}$$

где  $C_i$ ,  $C_i$  – рыночная цена и себестоимость единицы продукции;

$Q_i$  – плановый годовой объем реализации  $i$ -й продукции;

$C_{\phi i}$  – годовой объем реализации  $i$ -х излишних основных производственных фондов, определяемый как разница между ликвидационной ценой ( $C_{л}$ ) и остаточной стоимостью ликвидируемых объектов ( $C_{o}$ ), т.е.  $C_{\phi i} = C_{л} - C_{o}$ ;  $m$  – количество наименований реализуемой продукции;

$b$  – количество ликвидируемых объектов.

■ **Задача 3.** Определите прирост прибыли в результате структурных сдвигов (абсолютный и относительный), если рыночная цена изделия  $A - C_A = 0,2$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,35$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,42$  тыс. руб.; годовой объем реализации:  $Q_A = 2000$  шт.;  $Q_B = 3000$  шт.;  $Q_B = 4000$  шт.; себестоимость единицы продукции:  $C_A = 0,15$  тыс. руб.;  $C_B = 0,28$  тыс. руб.;  $C_B = 0,3$  тыс. руб.; средняя норма налога: по изделию  $A - H_A = 0,15$ ; по изделию  $B - H_B = 0,2$ ; по изделию  $B - H_B = 0,3$ ; фактический годовой объем реализации:  $Q_A = 4000$  шт.;  $Q_B = 4000$  шт.;  $Q_B = 3000$  шт.

▼ *Методические указания*

Структурные сдвиги по реализуемой продукции – это изменения структуры реализуемой продукции. Чистая прибыль устанавливается как разница между выручкой от реализации продукции и отчислениями в бюджет, прирост чистой прибыли – как разница чистой прибыли, созданной при старой и новой структуре реализованной продукции:  $\Delta PP_{ч} = PP_{чн} - PP_{чс}$ ,

где  $PP_{чс}$ ;  $PP_{чн}$  – чистая прибыль, полученная при старой и новой структуре реализованной продукции:

$$PP_{чн} = \sum_{i=1}^m (Ц_i - C_i) \cdot Q_{ин} \cdot (1 - H_i)$$

(аналогично рассчитывается  $PP_{чс}$ ).

■ **Задача 4.** Определите абсолютный и относительных прирост прибыли от реализации продукции, если в результате осуществления плана организационно-технических мероприятий себестоимость единицы в плановом периоде: изделия  $A - C_A = 0,15$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,35$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,44$  тыс. руб.; в отчетном периоде:  $C_A = 0,12$  тыс. руб.;  $C_B = 0,3$  тыс. руб.;  $C_B = 0,4$  тыс. руб.; цена  $Ц_A = 0,22$  тыс. руб.;  $Ц_B = 0,4$  тыс. руб.;  $Ц_B = 0,5$  тыс. руб.; годовой объем  $Q_A = 3000$  шт.;  $Q_B = 4000$  шт.;  $Q_B = 6000$  шт.

▼ *Методические указания*

Прирост прибыли от реализации товарной продукции в результате снижения себестоимости определяется как разница между себестоимостью единицы продукции ( $C_{ст} - C_n$ ), умноженной на годовой объем реализации ( $Q$ ). Общий абсолютный прирост прибыли выражается суммой прироста прибыли по каждому изделию, включенному в план реализации:

$$\Delta PP_{отн. реал} = \frac{PP_{абс. реал}}{\sum_{i=1}^n (Ц_i - Q_i)}$$

где  $Ц_i$  – рыночная цена  $i$ -й продукции;

$Q_i$  – годовой объем  $i$ -й номенклатуры продукции;

$n$  – количество номенклатурных позиций ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ).

■ **Задача 5.** Определите абсолютный и относительный прирост чистой прибыли, если в плановом периоде себестоимость единицы продукции: изделия  $A - C_A = 0,45$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,75$  тыс. руб.; изделия  $B - C_B = 0,8$  тыс. руб.; цена  $Ц_A = 0,5$  тыс. руб.;  $Ц_B = 0,8$  тыс. руб.;  $Ц_B = 0,9$  тыс. руб.; норматив отчислений в бюджет:  $H_A = 0,15$ ;  $H_B = 0,2$ ;  $H_B = 0,25$ ; годовой объем реализации:  $Q_A = 1000$  шт.;  $Q_B = 2000$  шт.;  $Q_B = 3000$  шт.; в отчетном году:  $Q_A = 1500$  шт.;  $Q_B = 2400$  шт.;  $Q_B = 3500$  шт.

▼ *Методические указания*

Чистая прибыль представляет собой разницу между валовой прибылью и суммой выплат в бюджет. Прирост чистой прибыли определяется как отношение плановой чистой прибыли к фактической:  $PP_{ч} = (PP_{чпл} - PP_{чф})$ .

$$PP_{чпл} = \sum_{i=1}^n (Ц_i - C_i) \cdot Q_i \cdot (1 - H_i)$$

В свою очередь

где  $Ц_i$  – цена  $i$ -й продукции;

$C_i$  – себестоимость единицы  $i$ -й продукции;

$Q_i$  – годовой объем реализации  $i$ -й продукции;

$H_i$  – средняя ставка налога на  $i$ -ю продукцию;

$n$  – количество номенклатурных позиций  $i$ -й продукции ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ).

Прирост чистой прибыли может обеспечиваться в результате:

- роста цен как следствие повышения качества продукции и увеличения спроса на рынке;

- снижения себестоимости единицы продукции;
- увеличения объема производства продукции;
- изменения структуры реализуемой или произведенной продукции в целях повышения доли высоко rentабельной продукции или продукции повышенного спроса;
- изменения налоговой политики в целях снижения налоговых ставок и расширения льгот.

■ **Задача 6.** Определите уровень валовой рентабельности, если выручка от реализации товарной продукции  $PP = 250$  тыс. руб.; себестоимость реализации  $C_{реал} = 200$  тыс. руб.; остаточная стоимость реализуемого имущества  $Ц_o = 15$  тыс. руб.; пени и штрафы, уплаченные в бюджет, составляют 5 тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{ср.г} = 200$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{ср.г} = 50$  тыс. руб.

▼ *Методические указания*

Валовая рентабельность определяется как отношение валовой прибыли ( $PP_{вал}$ ) к среднегодовой стоимости производственных фондов ( $ПФ$ ), т.е. сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств ( $ОПФ_{ср.г} + ОС_{ср.г}$ ). В свою очередь валовая прибыль включает балансовую прибыль, а также пени и штрафы, полученные или уплаченные в бюджет. Если ликвидационная стоимость имущества превышает остаточную стоимость ( $Ц_l > Ц_o$ ), то разница относится к прибыли, а если ликвидационная стоимость меньше остаточной, то возникает убыток и прибыль уменьшается на сумму убытка ( $Ц_l - Ц_o$ ). В результате в числителе показателя валовой рентабельности отражается  $PP_{вал} = PP_{бал} + П(У)_{ни}$  (где  $П(У)_{ни}$  – прибыль или убытки от пени или штрафов), а в знаменателе – среднегодовая стоимость производственных фондов ( $ОПФ_{ср.г} + ОС_{ср.г}$ ).

■ **Задача 7.** Определить прибыль, необходимую для повышения плановой рентабельности на 25 %, если плановая среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{пл.ср} = 1000$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{пл} = 500$  тыс. руб., стоимость реализованной продукции по плану  $PP_{пл} = 2000$  тыс. руб., плановый уровень рентабельности  $R_{пл} = 0,2$ . В процессе осуществления плана организационно-технических мероприятий плановая длительность одного оборота ( $Д_{пл} = 90$  дней) сократилась на  $\Delta Д = 18$  дней.

▼ *Методические указания*

Уровень рентабельности может повыситься в результате осуществления различных мероприятий, например высвобождения оборотных средств, сокращения длительности одного оборота. Если снижение стоимости оборотных средств не позволяет достигнуть заданной величины прироста рентабельности, то следует определить прибыль, которой достаточно для решения поставленной задачи. Экономия в результате внедрения плана организационно-технических мероприятий может быть определена как разница между расчетной и плановой прибылью:  $\mathcal{E} = PP_{факт} - PP_{пл}$ , где  $PP$  – плановая прибыль ( $PP_{пл} = ПФ_{пл} \cdot R_{пл}$ , здесь  $ПФ_{пл}$  – плановая стоимость основных производственных фондов и оборотных средств;  $R_{пл}$  – плановый уровень рентабельности).

Наличие информации о плановой прибыли позволяет определить плановую себестоимость:  $C_{пл} = PP_{пл} - PP_{пл}$ , где  $PP_{пл}$  – стоимость реализованной продукции по плану. В связи с тем, что длительность одного оборота сокращается, потребность в оборотных средствах также уменьшается:  $ОС_{факт} = PP_{пл} / O_{факт}$ , где  $O_{факт}$  – фактическое количество оборотов ( $O_{факт} = 360 \cdot (Д_{пл} - \Delta Д)$ ). Тогда фактическая стоимость производственных фондов составит:

$$ПФ_{факт} = ОПФ_{пл} + ОС_{факт}.$$

Фактический уровень рентабельности  $R_{факт} = R_{пл} \cdot (1 + \Delta R)$ , где  $\Delta R$  – прирост рентабельности, тогда величина фактической прибыли должна составить:  $ПР_{факт} = ПФ_{факт} \cdot R_{факт}$ .

■ **Задача 8.** Определите балансовую рентабельность, если стоимость товарной продукции в отчетном году  $ТП_{отч} = 800$  тыс. руб.; остаток товарной продукции на начало отчетного года  $ТП_{нч} = 300$  тыс. руб.; на конец отчетного года  $ТП_{кч} = 100$  тыс. руб.; себестоимость реализованной продукции  $C_{реал} = 750$  тыс. руб.; ликвидационная стоимость физически и морально изношенного оборудования  $Ц_л = 30$  тыс. руб.; остаточная стоимость  $Ц_о = 20$  тыс. руб., прибыль от внереализованной деятельности  $ПР_{вн} = 15$  тыс. руб., убытки от уценки производственных запасов и годовой продукции  $У = 35$  тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{ср.г} = 800$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{ср.г} = 300$  тыс. руб.

▼ *Методические указания*

Балансовая прибыль отражает все результаты хозяйственной деятельности промышленного предприятия. Она включает: прибыль от реализации товарной продукции ( $РП = ТП_{нч} + ТП - ТП_{кч}$ , где  $ТП_{нч}$ ,  $ТП_{кч}$  – стоимость или количество остатков товарной продукции на начало и конец года;  $ТП$  – стоимость или количество товара, произведенного в отчетном году); прибыль или убытки от реализации изношенного физически или излишнего имущества предприятия ( $ПР$  или  $У$ ); доходы или убытки от внереализационной деятельности промышленного предприятия ( $Д$  или  $У$ ). Таким образом, балансовая прибыль может быть представлена в виде следующей формулы:

$$ПР_{бал} = РП \pm П(У)_{реал.им} \pm Д(У)_{внереал.}$$

Уровень балансовой рентабельности определяется как отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств.

■ **Задача 9.** Определите чистую рентабельность, если балансовая прибыль  $ПР_{бал} = 200$  тыс. руб.; доходы от пени и штрафов  $Д_{ми} = 30$  тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{ср.г} = 650$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{ср.г} = 270$  тыс. руб. Усредненная налоговая ставка  $Н = 0,2$ .

▼ *Методические указания*

Чистая прибыль – это отношение валовой прибыли к среднегодовой стоимости производственных фондов:  $R_{чис} = ПР_{чис} / ПФ$ . В свою очередь чистая прибыль есть валовая прибыль, уменьшенная на сумму выплат в бюджет в соответствии с налоговым законодательством:  $ПР_{чис} = ПР_{вал} \cdot (1 - Н)$ , где  $Н$  – усредненная налоговая ставка;  $ПР_{вал}$  – сумма балансовой прибыли и дохода или убытка от пени и штрафов  $Д(У)$ : ( $ПР_{вал} = ПР_{бал} + Д(У)_{ми}$ ).

■ **Задача 10.** Определите прирост рентабельности от снижения себестоимости продукции и изменения среднегодовой стоимости основных производственных фондов, если в базисном году объем: изделия  $A - Q_A = 1200$  ед.; изделия  $B - Q_B = 1600$  ед.; цена  $Ц_A = 0,5$  тыс. руб.;  $Ц_B = 0,6$  тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{ср.г} = 800$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{ср.г} = 400$  тыс. руб. В отчетном периоде себестоимость единицы продукции составит: по изделию  $A - C_A = 0,38$  тыс. руб.; по изделию  $B - C_B = 0,54$  тыс. руб.; введено основных производственных фондов в мае  $ОПФ_{вв} = 120$  тыс. руб.; выбыло в июне  $ОПФ_{выб} = 240$  тыс. руб.

▼ *Методические указания*

Прирост рентабельности определяется как разница между отчетной и базисной рентабельностью:  $\Delta R = R_{отч} - R_{баз}$ . Базисная рентабельность – это отношение прибыли от реализации продукции ( $ПР_{реал}$ ) к среднегодовой стоимости производственных фондов ( $ОПФ_{ср.г} + ОС_{ср.г}$ ). В свою очередь прибыль от реализации есть разница между ценой и себестоимостью изделия, умноженная на годовой объем производства:  $ПР_{реал} = (Ц - C) \cdot Q$ .

Отчетная рентабельность – это прибыль в отчетном году, т.е. прибыль базисного года плюс экономия от снижения себестоимости:  $PP_{отч} = PP_{баз} + \mathcal{E}$ .

Экономия возникает в результате снижения себестоимости изделия ( $C_{баз} - C_{отч}$ ), умноженной на годовой объем производства  $Q_2$ :  $\mathcal{E} = (C_{баз} - C_{отч}) \cdot Q_2$ . Оборотные средства в отчетном году остаются без изменения, а среднегодовая стоимость основных производственных фондов изменяется:

$$ОПФ_{ср.г.отч} = ОПФ_{баз} + \frac{\sum_{i=1}^n ОПФ_{ввi} \cdot T_i}{12} - \frac{\sum_{i=1}^n ОПФ_{выбi} \cdot (12 - T_i)}{12}$$

где  $ОПФ_{ввi}$ ;  $ОПФ_{выбi}$  – стоимость вводимых и выбывающих фондов в  $i$ -м месяце;

$T_i$  – период действия основных производственных фондов;

$n$  – количество мероприятий по вводу основных производственных фондов;

$m$  – количество мероприятий по выбытию основных производственных фондов.

Тогда  $R_{отч} = (PP_{отч} + \mathcal{E}) / (ОПФ_{ср.г.отч} + ОС_{отч})$ .

■ **Задача 11.** Определите прирост рентабельности в результате изменения структуры выпускаемой продукции, если в базисном году цена изделия  $A - Ц_A = 200$  руб.; изделия  $B - Ц_B = 300$  руб.; изделия  $B - Ц_B = 400$  руб.; себестоимость единицы продукции  $C_A = 150$  руб.;  $C_B = 280$  руб.;  $C_B = 360$  руб.; годовой объем производства  $Q_A = 3000$  ед.;  $Q_B = 4000$  ед.;  $Q_B = 5000$  ед. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{ср.г} = 3000$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{ср.г} = 1000$  тыс. руб. В отчетном периоде структура выпускаемой продукции изменилась:  $Q_A = 5000$  ед.;  $Q_B = 2000$  ед.;  $Q_B = 5000$  ед.

▼ *Методические указания*

Изменение уровня рентабельности в результате структурных сдвигов в продукции могут быть направлены на повышение доли высокорентабельной продукции, увеличение объема выпуска продукции повышенного спроса и объема производства и т.п.

Прирост рентабельности рассчитывается в абсолютном и относительном выражении:  $\Delta R_{абс} = R_{отч} - R_{баз}$ ;  $\Delta R_{отн} = (R_{отч} / R_{баз}) \cdot 100\% - 100\%$ , где  $R_{отч}$ ,  $R_{баз}$  – рентабельность в отчетном и базисном году. В свою очередь рентабельность – это отношение прибыли ( $PP$ ) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $ОПФ_{ср.г}$ ) и оборотных средств ( $ОС_{ср.г}$ ).

Суммарная прибыль – это суммарная прибыль по всей номенклатуре выпускаемой продукции:

$$PP = \sum_{i=1}^m (Ц_i - C_i) \cdot Q_i$$

где  $Ц_i$ ,  $C_i$  – цена и себестоимость единицы  $i$ -й продукции;

$Q_i$  – годовой объем  $i$ -й номенклатуры продукции.

■ **Задача 12.** Определите изменение уровня чистой рентабельности в результате осуществления плана организационно-технических мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и улучшению использования оборотных средств, если в базисном году цена изделия  $A - Ц_A = 150$  руб., изделия  $B - Ц_B = 200$  руб., изделия  $B - Ц_B = 350$  руб., себестоимость единицы продукции  $C_A = 120$  руб.;  $C_B = 180$  руб.;  $C_B = 300$  руб., ставка налога  $H = 0,2$ . Среднегодовая стоимость основных производственных фондов  $ОПФ_{баз} = 500$  тыс. руб., оборотных средств  $ОС_{баз} = 330$  тыс. руб. Годовой объем производства  $Q_A = 1000$  ед.;  $Q_B = 1500$  ед.;  $Q_B = 2000$  ед.

В отчетном году цена на изделие повышенного спроса  $B$  возросла до  $Ц_B = 400$  руб. Длительность одного оборота сократилась с  $D_{баз} = 120$  дней до  $D_{отч} = 100$  дней.

▼ *Методические указания*

Изменение уровня рентабельности в результате роста цены как следствие повышения спроса и улучшения использования оборотных средств достигается путем увеличения прибыли и сокращения среднегодовой стоимости оборотных средств.

Чистая рентабельность ( $R_q$ ) определяется как разница между выручкой ( $PP = = Ц \cdot Q$ ) и себестоимостью реализованной продукции ( $C_{реал} = C \cdot Q$ ), скорректированной на величину налоговой ставки  $PP_q = (PP - C_{реал}) \cdot (1 - H)$  и отнесенной к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $ОПФ_{ср.г}$ ) и оборотных средств ( $ОС_{ср.г}$ ):  $R = PP_q / (ОПФ_{ср.г} + ОС_{ср.г})$ .

Изменение среднегодовой стоимости оборотных средств в результате улучшения их использования определяется как отношение себестоимости реализованной продукции к количеству оборотов в отчетном периоде ( $O_{отч}$ ):  $ОС_{отч} = C_{реал} / O_{отч}$ . В свою очередь  $O_{отч} = 360 / 100$ .

Рентабельность (чистая) в отчетном периоде – это отношение чистой прибыли в отчетном периоде ( $PP_{ч.отч}$ ), которая возросла в результате роста рыночных цен, и среднегодовой стоимости производственных фондов, которая снизилась вследствие улучшения использования оборотных средств:

$$R = PP_{отч} / (ОПФ_{отч} + ОС_{отч})$$

■ **Задача 13.** Определите изменение чистой рентабельности, если прибыль от реализации изделия  $A - PP_A = 200$  тыс. руб., изделия  $B - PP_B = 250$  тыс. руб., изделия  $B - PP_B = 360$  тыс. руб.; налоговая усредненная ставка  $H_A = 0,15$ ;  $H_B = 0,2$ ;  $H_B = 0,25$ .

В отчетном году расширены льготы, что позволило сократить налоговую ставку:  $H_A = 0,13$ ;  $H_B = 0,17$ ;  $H_B = 0,24$ .

▼ *Методические указания*

В результате изменения налоговой политики в целях расширения льгот сокращается усредненная ставка налога, что непосредственно сказывается на увеличении чистой прибыли.

Доля чистой прибыли – это отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости производственных фондов. В свою очередь чистая прибыль – это прибыль от реализации, скорректированная на ставку налога.

Изменение рентабельности: абсолютное  $\Delta R_{абс} = R_{отч} - R_{баз}$ , относительное  $\Delta R_{отн} = (R_{отч} / R_{баз}) \cdot 100\% - 100\%$ .

■ **Задача 14.** Определите порог рентабельности, если стоимость реализованной продукции  $PP = 2000$  тыс. руб., полная себестоимость реализованной продукции  $C_{реал} = 1600$  тыс. руб., доля условно-переменных затрат  $a_{упр} = 0,8$ .

▼ *Методические указания*

Порог рентабельности характеризует финансовую ситуацию, при которой выручка от реализации минимальна, что не позволяет создать как прибыль, так и убыток.

Порог рентабельности определяется следующим образом:

- устанавливаются условно-переменные ( $Z_{упр}$ ) и условно-постоянные ( $Z_{пн}$ ) затраты;
- определяется стоимость реализованной продукции, уменьшенная на условно-переменные затраты:

$$PP_{\square} = PP - Z_{упр};$$

- устанавливается доля  $PP_{\square}$  в стоимости реализованной продукции:  $a_{пн} = \frac{PP_{\square}}{PP}$ ;
- определяется порог рентабельности, который представляет собой отношение условно-постоянных затрат ( $Z_{пн}$ ) к доле уменьшенной стоимости реализованной продукции ( $a_{пн}$ ):  $PR = Z_{пн} / a_{пн}$ .

Превышение расчетной величины предельной рентабельности отражает возникновение прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Тема VII Эффективность инвестиций Задачи и методические указания.

■ **Задача 1.** Определить экономическую эффективность строительства СТОА по двум вариантам. По первому варианту требуется затратить 9 млн руб., но строительство будет производиться по этапам, по мере расширения предприятия, поэтому и капитальные вложения потребуется вносить частями: в первый год – 5 млн руб., через 7 лет – 2 млн руб. и через 10 лет остальные 2 млн руб. По второму варианту строительство

запроектировано сразу на запланированную мощность, и для этой цели надо одновременно вложить 8 млн руб. Какой из вариантов эффективнее?

▼ *Методические указания*

В данном случае требуется выбрать лучший вариант, исходя из минимума капитальных вложений с учетом фактора времени. Если по сравниваемым вариантам капитальные вложения осуществляются в разные сроки, то затраты более поздних лет следует приводить к текущему моменту путем применения коэффициента приведения В, исчисляемого по формуле

$$B = \frac{1}{(1 + E_{\text{ПР}})^{t-1}},$$

где  $E_{\text{ПР}}$  – коэффициент приведения разновременных затрат;  
 $t$  – период приведения.

• *Решение*

Определим потребность в капиталовложениях по первому варианту с учетом фактора времени. В первый год требуется  $K_{1,1} = 7$  млн руб. Через 7 лет должно быть вложено 2 млн руб., что с учетом коэффициента приведения будет составлять

$$K_{1,8} = 2 \times \frac{1}{(1 + 0,08)^{8-1}} = 1,169 \text{ млн руб.}$$

Оставшиеся 2 млн руб. - через 10 лет

$$K_{1,10} = 2 \times \frac{1}{(1 + 0,08)^{10-1}} = 1 \text{ млн руб.}$$

Итого по I варианту с учетом фактора времени потребуется

$$K_I = K_{1,1} + K_{1,8} + K_{1,10} = 7 + 1,169 + 1 = 9,169 \text{ млн руб.}$$

$K_I > K_{II}$ . По II варианту капитальные вложения составляют 8 млн руб. Следовательно первый вариант оказался эффективным, так как

■ **Задача 2.** Определите технологическую, воспроизводственную структуру капитальных вложений и структуру портфельных инвестиций.

*Исходные данные:*

Инвестиционная деятельность сервисного предприятия за отчетный период осуществлялась по многим направлениям (табл. 1).

Таблица.1

Структура инвестиций

Показатели	Значение
Построен новый цех сметной стоимостью, млн руб.	20
в том числе:	
строительно-монтажные работы	12
стоимость машин и оборудования	7
прочие	1
Приобретена новая техника, млн руб.	3
Осуществлена модернизация оборудования, млн руб.	2
Портфельные инвестиции, млн руб.	6
в том числе:	

акции	3
облигации	2
вложения в активы других предприятий	1

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вид контроля	Наименование работы	Наименование оценочных средств	Шкала оценивания
Текущий контроль	Вопросы для обсуждения на занятиях; Устные опросы по ранее изученному материалу; Письменные работы: рефераты, тестовые задания; Практические задания; Рефераты и доклады по темам (вопросам), вынесенным на самостоятельную работу.	Оценка выступлений на практическом (семинарском) занятии, проверка заданий и аудиторных работ, устный опрос, оценивание докладов, рефератов	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

### Критерии оценивания устных ответов обучающихся

Шкала оценивания	Характеристика оценивания
отлично	оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
хорошо	оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
удовлетворительно	оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
неудовлетворительно	оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### Критерии оценивания работы обучающихся на практических и семинарских занятиях

Шкала оценивания	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического и тестового задания (полнота ответа); 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения практического задания	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом. Дан правильный и исчерпывающий ответ на поставленные теоретические и тестовые вопросы, в которых обучающийся показал всестороннее системное знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, четкое владение понятийным аппаратом.
Хорошо	4. Правильность ответов на вопросы; 5. Самостоятельность решения (владение дополнительным материалом); 6. Знание нормативно-законодательной базы и терминологии курса	Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. На поставленные теоретические и тестовые вопросы, при которых обучающийся показал достаточный уровень знаний основного программного материала: освоение информации лекционного курса и учебных пособий, овладение понятийным аппаратом, методикой исследований при попытке анализа различных ситуаций.
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. Задание решено в общем виде. Обучающийся показал средний уровень знаний основного программного материала, но не мог убедительно аргументировать свой ответ, ошибся в использовании понятийного аппарата, показал недостаточные знания литературных источников.
Неудовлетворительно		Задание не решено. Обучающийся продемонстрировал значительные пробелы в знаниях основного программного материала, не аргументировал свой ответ, показал неудовлетворительные знания понятийного аппарата и специальной литературы.

### Критерии оценивания рефератов

Средство контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Реферат	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан	отлично

	<p>объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Реферат раскрывает поднятую проблематику в полном объеме.</p>	
	<p>Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. В реферате имеются неточности и предметная область выступления раскрыта не в полной мере.</p>	хорошо
	<p>Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. В реферате не в полной степени раскрыт понятийный аппарат, имеются существенные неточности в процессе формирования выводов.</p>	удовлетворительно
	<p>Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Тема реферата не раскрыта или выполнена не по существу ранее поставленного вопроса. Реферат не сдан / доклад не сделан.</p>	неудовлетворительно

### Критерии оценивания тестов

Средство контроля	Критерии оценивания – процент положительных ответов	Шкала оценивания
Тестирование	90-100	отлично
	70-89	хорошо
	40-69	удовлетворительно
	< 39	неудовлетворительно

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Средства оценивания в ходе промежуточной аттестации:

- вопросы для зачета;
- практические задания зачета.

**Компетенция ОПК-4** – Способен применять современные технологии и методы оперативного управления персоналом, вести документационное сопровождение и учет.

<b>ОПК-4.1. Знает</b>	<b>ОПК-4.2. Умеет</b>	<b>ОПК-4.3. Владеет</b>
-----------------------	-----------------------	-------------------------

<b>Знает</b> теоретические и методологические основы и технологии оперативного управления персоналом.	<b>Умеет</b> разрабатывать и реализовывать конкретные технологии и методы оперативного управления персоналом в организации применительно к конкретным задачам профессиональной деятельности.	<b>Владеет</b> навыками составления документации и умеет вести документооборот по мероприятиям, связанным с оперативным управлением персоналом.
3.1.№ 1-30	3.2 № 1-30	3.2 № 1-30

### 3.1. Вопросы зачету

1. Сущность, субъекты, функции инновационного менеджмента.
2. Возникновение и основные этапы развития инновационного менеджмента.
3. Экономическая сущность и классификация инноваций.
4. Нововведения как объект инновационного управления.
5. Характеристика инновационного процесса. Стадии жизненного цикла инновации.
6. Сущность и основные разделы интеллектуальной собственности.
7. Патентное право. Объекты патентного права.
8. Инновационная деятельность, ее виды. Понятие организации инноваций.
9. Крупный и малый бизнес в сфере инноваций.
10. Венчурный бизнес как новая форма организации инновационного менеджмента.
11. Инновационная инфраструктура: сущность, задачи, основные подсистемы.
12. Технопарковые структуры и специфика их деятельности.
13. Государственная инновационная политика: цели, задачи, принципы.
14. Методы государственного регулирования инновационной деятельности.
15. Сущность, структура и виды инновационных проектов.
16. Экспертиза и критерии оценки инновационных проектов.
17. Инновационные цели: понятие, характеристика. Принципы построения дерева целей.
18. Инновационный потенциал организации и его составляющие.
19. Инновационный климат и факторы его определяющие.
20. Приемы инновационного менеджмента (маркетинг инноваций, бенчмаркинг, инжиниринг, бренд-стратегия и др.).
21. Методы прогнозирования в инновационном менеджменте.
22. Сущность, специфика и виды инновационных стратегий.
23. Типы инновационных стратегий фирм (виолентная, пациентная, коммутантная, эксплерентная).
24. Сущность инновационного риска. Виды инновационных рисков.
25. Методы оценки и управления рисками.
26. Инновационный подход в управлении персоналом, его специфика и направления.

27. Инновационный потенциал работников. Факторы, стимулирующие и сдерживающие новаторскую деятельность.
28. Сопротивление персонала инновационным преобразованиям и методы его преодоления.
29. Мотивация и стимулирование работников в сфере инновационной деятельности.
30. Инновационные кадровые технологии и условия их реализации.

### 3.2. Практические задания к зачету

**Задача 1.** Определите годовой фонд заработной платы инновационной организации, если известно, что среднемесячная заработная плата составляет 32 тыс. д. ед./человек; среднесписочная численность персонала с января по май составила 67 человек/мес.; с июня по август – 64 человек/мес.; с сентября по декабрь – 69 человек/мес.

**Задача 2.** На малом инновационном предприятии эффективный годовой фонд рабочего времени одного сотрудника составляет 228 дней, при полном количестве рабочих дней 256. Определите среднесписочную численность и явочное количество сотрудников при коэффициенте трудовой дисциплины 0,9.

**Задача 3.** По инновационному проекту плановый объем продукции составляет 310 тыс. шт., плановый фонд рабочего времени 120 ч, а норма выработки планируется 250 шт./человек. Определите численность работников, необходимых для выполнения заказа согласно инновационному проекту.

**Задача 4.** Определите общий размер затрат на реализацию стратегии инновационного развития предприятия при разработке улучшающей технологии, если известно, что затраты на исследовательском этапе равны 560,3 тыс. д. ед., на конструктивном – 780,4 тыс. д. ед., на этапе пуско-наладочных работ – 342,1 тыс. д. ед.

**Задача 5.** Определите затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия, связанного с разработкой новой технологии производства, если известно, что расходы на создание промышленного образца составили 191 тыс. д. ед., оплата труда 110 тыс. д. ед., в том числе отчисления на социальное страхование, амортизационные отчисления – 96 тыс. д. ед., накладные расходы 335 тыс. д. ед.

**Задача 6.** Определить затраты на реализацию стратегии инновационного развития предприятия на исследовательском этапе при разработке новой технологии, если известно, что расходы, связанные с разработкой новой технологии, составили 93 тыс. д. ед., затраты на оплату труда - 12 тыс. д. ед., отчисления страховых взносов 30% от начисленной оплаты труда, амортизационные отчисления - 10 тыс. д. ед., накладные расходы - 37,2 тыс. д. ед.

**Задача 7.** Определить эффективность инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж, если планируется инвестировать 1000 тыс. д. ед., а годовая выручка до инвестирования составляла 300 тыс. д. ед. Известно, что планируемая цена продаж инновационного товара 2 тыс. д. ед., а годовой объем продаж предприятия после реализации инновационного проекта составит 550 тыс. шт.

**Задача 8.** Постоянные издержки на выпуск новой продукции, изготовленной с использованием новой технологии, составили 11 088,48 тыс. д. ед., переменные – 5463,4 тыс. д. ед. Планируемая норма прибыли 20 %, объем производства 15 тыс. шт. Проанализируйте способность предприятия к внедрению новой продукции.

**Задача 9.** Даны следующие данные о деятельности предприятия по разработке и плановому выпуску нового изделия: постоянные издержки оцениваются в 72 тыс. д. ед., переменные издержки – 197 тыс. д. ед. Планируется выпускать продукцию с годовым объемом 10 тыс. шт., при прогнозной цене 125 д. ед. за единицу. Определите годовой объем безубыточных продаж данного изделия.

**Задача 10.** Определить общий размер затрат на реализацию стратегии инновационного развития предприятия при разработке улучшающей технологии, если известно, что затраты на исследовательском этапе равны 93 тыс. д. ед., на конструктивном - 171 тыс. д. ед., на концептуальном - 285 тыс. д. ед., на дистрибутивном - 219 тыс. д. ед. Коэффициент дисконтирования равен 0,1.

**Задача 11.** Каким на втором году производства должен быть объем безубыточного выпуска и продаж планируемого к освоению продукта, если в бизнес-плане к этому времени предусмотрены следующие параметры на единицу: цена - 250 д. ед., удельные переменные операционные издержки - 90 д. ед.; постоянные расходы, вызванные с освоением продукта - 650 тыс. д. ед.?

**Задача 12.** На реализацию инновационного проекта организация планировала потратить 80 тыс. д. ед., а фактически было инвестировано на 13,75% меньше. Планируемая себестоимость производства и реализации инновационной продукции должна была составить 12 тыс. д. ед., а фактически увеличилась на 0,5 тыс. д. ед. Определите показатели производственного ресурсосбережения и расхода инвестиционных средств.

**Задача 13.** Планируемый объем продаж инновационной продукции равен 98 тыс. д. ед., фактическая себестоимость инновационной продукции составила 46 тыс. д. ед. Чистая прибыль, полученная за счёт реализации инновационной продукции – 71,4 тыс. д. ед., а общий размер чистой прибыли, полученной предприятием при реализации всей продукции, – 98,3 тыс. д. ед. Необходимо определить показатели исполнения маркетинговых прогнозов и результативности инновационного развития.

**Задача 14.** На реализацию инновационного проекта предприятие планировало израсходовать 100 тыс. д. ед., а фактически израсходовано 91 тыс. д. ед. Планируемая себестоимость производства и реализации продукции должна была составить 21 тыс. д. ед., фактически составила 23,8 тыс. д. ед. Определите показатели производственного ресурсосбережения расхода инвестиционных средств.

**Задача 15.** Какую стратегию целесообразно выбрать предприятию – лидера или последователя, – если известно, что число занятых в сфере НИР и ОКР на начало года составляло 56 чел., в течение года был уволен 1 чел. и принято на работу 4 чел. Средняя численность работников предприятия – 261 чел.

**Задача 16.** Оцените способность предприятия к освоению новых производств. Стоимость вновь введённых производственных фондов равна 743,241 млн д. ед. Среднегодовая стоимость производственных фондов основного производственного назначения – 564,560 млн д. ед., общепроизводственного назначения – 887,954 млн д. ед., общехозяйственного назначения – 124,743 млн д. ед. Какую стратегию целесообразно выбрать предприятию?

**Пример 17.** Проанализируйте способность предприятия к внедрению новой продукции. Постоянные затраты при выпуске новой продукции и продукции, изготовленной с использованием новых технологий, составили 9,907 млн д. ед., переменные – 6,605 млн д. ед. Планируемая прибыль – 15% от себестоимости. Общая

выручка от продажи всей продукции – 35,296 млн д. ед.

**Задача 18.** На разработку инновационной продукции организация планировала израсходовать 150 000 д. ед., фактически было затрачено на 25,5% больше. Реализация продукции должна была составить 84 000 д. ед., а фактически возросла на 2,4%. Определите показатели ресурсосбережения и расхода инвестиционных средств.

**Задача 19.** Постоянные издержки на выпуск новой продукции и продукции, изготовленной с использованием новой технологии, составили 11 088,48 тыс. д. ед., переменные – 5463,4 тыс. д. ед. Планируемая норма прибыли – 20%. Проанализируйте способность предприятия к внедрению новой продукции.

**Задача 20.** Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений. Приведенные затраты по этим вариантам равны соответственно 140 д. ед./шт. и 151 д. ед./шт., а годовой объем производства продукции – 25 тыс. шт. Приведенные затраты базового варианта равны 148 д. ед./шт. Рассчитайте условный годовой экономический эффект при реализации оптимального варианта.

**Задача 21.** Предприятие планирует осуществить инновационный проект. Начальный капитал составляет 250 млн д. ед. От данного проекта предполагается получать равномерные ежегодные поступления в размере 90 млн д. ед. Определите срок окупаемости данного проекта.

**Задача 22.** Инновационный проект предусматривается капитальные вложения в сумме 600 млн д. ед. Ожидаемая годовая прибыль – 130 млн д. ед. на протяжении 5 лет. Стоимость капитала равна 10%. Выгоден ли данный проект?

**Задача 23.** Компания планирует начать производство нового продукта, который заменит устаревший. По её расчётам, для реализации проекта необходимы инвестиции в объёме 700 тыс. у.е. Ожидается, что новый проект принесёт в первый год 250 тыс. у.е., во второй – 300 тыс. у.е., в третий – 350 тыс. у.е., в четвёртый – 400 тыс. у.е., в пятый – 400 тыс. у.е.

Норма прибыли – 15%.

Определите, чему равна чистая текущая стоимость и приемлем ли данный проект для компании.

**Задача 24.** В результате внедрения новшества 80 % рабочих предприятия стали работать на 25 % производительнее. На сколько процентов возросла производительность труда на предприятии в целом?

**Задача 25.** Три работника внесли последовательно рационализаторские предложения по экономии ресурсов: первое предложение экономит 35 % ресурсов, второе – 50 %, третье – 15 %. Какова экономия от всех трех рационализаторских предложений?

**Задача 26.** Предприятие планирует осуществить инновационный проект. Начальный капитал составляет 250 млн д. ед. От данного проекта предполагается получать равномерные ежегодные поступления в размере 90 млн д. ед. Определите срок окупаемости данного проекта.

**Задача 27.** Вы инвестировали свои средства в новый проект. Каков Ваш выбор – получение 5000 \$ через год или 12000 \$ через 6 лет, при цене капитала: а) 0 %, б) 12 %, в) 20 %.

Рекомендации: следует сравнить настоящую стоимость ожидаемых в будущем сумм и выбирать большую величину при соответствующей цене капитала.

**Задача 28.** На рынке существует две модификации требуемого для внедрения новой технологической линии станка. M1 стоит 15000 \$, M2 стоит 21000 \$. Прогнозируемая прибыль на единицу продукции M1 – 20 \$, M2 – 24 \$. Спрос на продукцию складывается в объеме 1200 единиц с вероятностью 0,4 и 2000 единиц с вероятностью 0,6. Какой станок предпочтительнее выбрать?

**Задача 29.** Инновационный проект, требующий инвестиций в размере 160 000 \$, предполагает получение годового дохода в размере 30 000 \$ на протяжении 15 лет. Оцените целесообразность такой инвестиции при цене капитала 15 %.

**Задача 30.** При венчурном инвестировании в два инновационных предприятия на выбор следует учитывать, что первая инвестиция допускает потерю инвестором 1 млн. д. ед. с вероятностью 0,5; вторая инвестиция допускает потерю 2 млн. д. ед. с вероятностью 0,3. Какое решение сопряжено с наименьшим риском?

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **Шкала оценивания уровня сформированности общепрофессиональной компетенции (зачет)**

Шкала оценивания	Уровень освоение компетенции	Критерии оценивания
Зачет	Базовый уровень освоения компетенции	Дан правильный и исчерпывающий ответ на вопрос. Обучающийся демонстрирует знание теоретического материала, изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа. Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Имеется базовый уровень овладения практическими умениями и навыками по данной дисциплине в соответствии с ФГОС .
Незачет	Неудовлетворительный уровень	Отсутствует ответ или в ответе есть грубые ошибки, свидетельствующие о отсутствии знаний соответствующего программного материала; отсутствие

		умений и навыков по данной дисциплине в соответствии с ФГОС и/или фрагментарные знания основного учебно-программного материала.
--	--	---

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Форма проведения промежуточной аттестации – письменный зачет.

Разработчик \_\_\_\_\_ В.Л.Мазниченко

Согласовано  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.В. Моторина

## Ключи к тестам для текущего контроля

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
в	в	а	в	а	б	а

<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
налоговые льготы и скидки, кредитные льготы	формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов РФ	совокупность методов и форм управления инновационной деятельностью	фирмы-виоленты	предполагаемая область применения, функциональные характеристики, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличаются от ранее использованных продуктов.
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
1 - в; 2 - г; 3 - а; 4 - б	1 - б; 2 - г; 3 - а; 4 - в	1 - д; 2 - г; 3 - а; 4 - б; 5 - в	1-а; 2-д; 3-г; 4-в; 5-б	1 - г; 2 - б; 3 - д; 4 - а; 5 - в
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>		
1 - а; 2 - г; 3 - б; 4 - д; 5 - в	1 - д; 2 - г; 3 - а; 4 - б; 5 - в	1 - г; 2 - д; 3 - б; 4 - а; 5 - в		

21

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
г	а	в	б

22.

<b>г</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
в	а	г	б

23.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
б	г	а	в

24.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
б	а	в	г

25.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
б	г	в	а

26.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
г	в	а	б

27. Полезная модель.

28. Ноу-хау.

29. Промышленный образец.

30. Изобретение.