

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов направления подготовки 27.03.05 «Инноватика»
очной формы обучения*



Могилев 2019

УДК 338
ББК 65.29
Э 40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «28» ноября 2019 г.,
протокол № 4

Составитель ст. преподаватель О. В. Седлухо

Рецензент канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Методические рекомендации к практическим занятиям предназначены для
студентов направления подготовки 27.03.05 «Инноватика» очной формы обучения

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Ответственный за выпуск

И. В. Ивановская

Редактор

А. Т. Червинская

Компьютерная верстка

Е. В. Ковалевская

Подписано в печать . Формат 60×84 /16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 36 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования

«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,

изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/156 от 07.03.2019.

Пр-т Мира, 43, 212022, Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2019



Содержание

Введение.....	4
1 Предприятие как субъект хозяйствования.....	5
2 Труд и его эффективность.....	7
3 Основные фонды предприятия и их эффективность.....	15
4 Оборотные средства предприятия и их эффективность.....	21
5 Система планирования деятельности предприятия.....	25
6 Издержки и себестоимость продукции.....	29
7 Результативность деятельности предприятия.....	34
Список литературы.....	38

Введение

В рыночной экономике эффективность производства является ключевой категорией, которая связана с достижением цели развития как каждой организации в отдельности, так и общества в целом. В системе подготовки специалистов важное место занимает дисциплина «Экономика предприятия», которая изучает теоретические и практические аспекты современной экономики предприятия, уделяя при этом особое внимание терминологии, экономическим понятиям, методике расчета экономических показателей и определения критериев их сравнения в управлении производством и др., имеющим основополагающее значение для обеспечения рационального и эффективного использования экономического потенциала.

В условиях глобализации экономики эффективность деятельности предприятий зависит от уровня профессиональной подготовки специалистов, выполняющих функции управления производством. Руководитель и специалист любого уровня должны обладать достаточной теоретической и практической подготовкой в области экономики.

Целью практических занятий по курсу «Экономика предприятия» является закрепление теоретического материала и приобретение навыков и умений в решении экономических задач. Для более прочного закрепления знаний, полученных на лекциях, студентам необходимо в начале каждого практического занятия ответить преподавателю на вопросы, предложенные к обсуждению. К решению на практических занятиях предлагаются задачи по темам в соответствии с рабочей программой для направления подготовки 27.03.05 «Инноватика». При их рассмотрении необходимо пользоваться методиками, изложенными в лекционном материале и в соответствующей экономической литературе.



1 Предприятие как субъект хозяйствования

Тест для проверки знаний по теме

1 Уважите основную цель функционирования коммерческого предприятия в условиях рынка:

- а) получение прибыли и ее максимизация;
- б) повышение заработной платы работников;
- в) выход на мировой рынок;
- г) максимальное удовлетворение общественных потребностей;
- д) совершенствование производственной структуры предприятия;
- е) внедрение новой техники и технологии.

2 Выберите наиболее значимую характеристику предприятия:

- а) производственно-техническое единство;
- б) организационное единство;
- в) экономическое единство;
- г) коммерческое единство;
- д) социальное единство;
- е) информационное единство.

3 Назовите признак юридического лица, который здесь не указан. Юридическое лицо:

- а) имеет обособленное имущество;
- б) отвечает имуществом по своим обязательствам;
- в) может от своего имени приобретать имущественные права;
- г) может нести обязанности;
- д) может быть истцом и ответчиком в суде;
- е).....?

4 Выделите организационно-правовые формы предприятий:

- а) унитарные предприятия;
- б) совместные предприятия;
- в) производственные кооперативы;
- г) малые предприятия;
- д) хозяйственные общества;
- е) хозяйственные товарищества.

5 Выделите из перечисленных организационно-правовых форм хозяйственных товариществ:

- а) общество с дополнительной ответственностью;
- б) общество с ограниченной ответственностью;
- в) полное товарищество;
- г) товарищество на вере (командитное).

6 Какая из перечисленных организационно-правовых форм не является коммерческой организацией:

- а) полное товарищество;
- б) товарищество на вере;



- в) потребительский кооператив;
- г) коммандитное товарищество;
- д) казенное предприятие?

7 Укажите наиболее точное определение производственного предприятия:

а) любой самостоятельный хозяйствующий субъект, целью которого является удовлетворение потребностей и получение дохода за счет реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг);

б) профессионально организованный трудовой коллектив, изготавливающий продукцию с помощью имеющихся в его распоряжении средств производства;

в) обособленная специализированная единица, основанием которой является профессионально организованный трудовой коллектив, способный с помощью средств производства производить продукцию (выполнять работы, оказывать услуги) соответствующего назначения, профиля и ассортимента.

8 Какой фактор является определяющим при образовании новых и расширении действующих предприятий:

а) наличие неудовлетворенного спроса на продукцию (услуги);

б) наличие ресурсов, необходимых для организации производства продукции;

в) уровень развития науки и техники в соответствующей отрасли производства;

г) все вышеперечисленное?

9 Что относится к внешней среде фирмы:

- а) центральные и местные органы власти;
- б) поставщики ресурсов производства и потребители продукции;
- в) народонаселение;
- г) все вышеперечисленное?

г) все вышеперечисленное?

10 Что относится к внутренней среде фирмы:

- а) потребители продукции;
- б) средства производства, трудовые ресурсы и информация;
- в) поставщики ресурсов производства;
- г) органы власти?

11 Назовите: 1) виды реорганизации, при которых основным документом правопреемства является передаточный акт; 2) виды реорганизации, для которых основным документом является разделительный баланс. Варианты ответа:

- а) слияние;
- б) разделение;
- в) присоединение;
- г) выделение;
- д) преобразование.



2 Труд и его эффективность

2.1 Рекомендации к решению задач

Оборот, стабильность и текучесть кадров характеризуются следующими коэффициентами:

– коэффициент общего оборота кадров

$$K_{\text{общ}} = \frac{Ч_{\text{пр}} + Ч_{\text{выб}}}{Ч}, \quad (1)$$

где $Ч_{\text{пр}}$, $Ч_{\text{выб}}$ – суммарное число принятых и выбывших работников за отчетный период, чел.;

$Ч$ – среднесписочная численность работников за этот же период, чел.;

– коэффициент постоянства кадров

$$K_{\text{пост.к}} = \frac{Ч_{\text{сн}}}{Ч}, \quad (2)$$

где $Ч_{\text{сн}}$ – численность списочного состава работников за отчетный период, чел.;

– коэффициент текучести кадров

$$K_{\text{тек}} = \frac{Ч_{\text{ув}}}{Ч}, \quad (3)$$

где $Ч_{\text{ув}}$ – численность работников, уволенных за отчетный период, чел.

Основными показателями производительности труда на предприятии являются:

– выработка продукции на одного среднесписочного работника за единицу времени

$$B = \frac{ОП}{Ч_{\text{ср}}}, \quad (4)$$

где B – производительность труда (выработка) на предприятии, р./чел., шт./чел., норма-час./чел.;

$ОП$ – объем произведенной продукции в расчетном периоде, р., шт., норма-часы;

$Ч_{\text{ср}}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.

Трудоемкость продукции является обратным показателем выработки.



2.2 Задачи для решения

Задача 1. Имеются следующие данные по предприятию (таблица 1).

Таблица 1 – Исходная информация

Период времени	Январь	Февраль	Март	Второй квартал	Второе полугодие
Среднесписочная численность работников, чел.	8000	8020	8022	8000	7800

Определить среднесписочное число работников за 1 квартал, за первое полугодие и за год.

Задача 2. Имеются следующие данные об изменении численности рабочих цеха: на 1 января в цехе было 40 рабочих; 16 января принято 4 человека и 21 марта – 11 человек. Определить среднесписочное число рабочих за I квартал и списочное число рабочих в цехе на 1 апреля.

Задача 3. Определить списочное и явочное количество основных рабочих механосборочного цеха и по профессиям. Годовое задание и трудоемкость изделий заданы в таблице 2. Планируемые невыходы рабочих: отпуск – 9 %; государственные обязанности – 0,8 %; болезни и декретные отпуска – 3,7 %. В году 255 рабочих дней. Годовой номинальный фонд времени составляет 2079 ч.

Таблица 2 – Годовое задание и трудоемкость изделий

Показатель	Изделие 1	Изделие 2
Годовой выпуск, шт.	900	500
Изменение незавершенного производства, шт.	+80	+30
Трудоемкость, нормо-час:		
токарной обработки	50	30
фрезерования	20	15
сверления	12	10
сборки	32	20
Средний коэффициент выполнения норм рабочими	1,25	1,2

Задача 4. В отчетном году цех выпустил валовой продукции на 210 млн р. при списочном составе работающих 156 чел. В планируемом году задание по выпуску составляет 750 изделий стоимостью 400 тыс. р. каждое. Предусматривается увеличение незавершенного производства на 40 комплектов, т. е. на 16 млн р. Задание по росту производительности труда составляет 8 %. Как изменится списочный состав рабочих в планируемом периоде?



Задача 5. В истекшем году списочный состав цеха был 400 чел. На предстоящий год предусматривается увеличение объема работ на 30 %, что составит 250 млн р. валовой продукции, и рост производительности труда на 10 %. Определить необходимую численность работающих на предстоящий год.

Задача 6. Определить планируемую среднесписочную численность основных рабочих и промышленно-производственного персонала (ППП) по механическим цехам. Исходные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Исходная информация

Планируемый показатель	Цех 1	Цех 2	Цех 3
Производственная трудоемкость в нормах на начало планируемого периода, тыс. нормо-ч	480,0	620,0	900,0
Снижение нормативов трудоемкости, %	11,0	12,0	11,0
Полезный фонд времени одного рабочего, ч	1810,0	1820,0	1840,0
Выполнение норм выработки, %	105,6	103,0	103,0
Удельный вес основных рабочих в общей численности ППП цеха, %	72,0	75,0	80,0

Задача 7. В базисном году товарная продукция предприятия составила 3200 тыс. р., а среднесписочное число работников – 800 чел. В плановом году выпуск товарной продукции в сопоставимых ценах составит 4410 тыс. р., а производительность труда, по сравнению с прошлым годом, повысится на 10 %. Определить среднесписочное число работников предприятия на планируемый период.

Задача 8. Продукция промышленного предприятия и сопоставимых ценах за квартал составила 6700 тыс. р. Средняя численность рабочих за этот период – 1400 чел., что составило 85 % всей численности работников основной деятельности. Определить производительность труда в расчете на одного рабочего и на одного работающего. Объяснить взаимосвязь этих производителей.

Задача 9. Имеются данные по предприятию (таблица 4).

Таблица 4 – Исходная информация

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Товарная продукция в сопоставимых ценах, тыс. р.	5000	9000
Среднесписочная численность работающих, чел.	500	600

Определить:

- 1) прирост выработки в отчетном периоде по сравнению с базисным;
- 2) прирост объема продукции за счет изменения численности работающих;
- 3) прирост объема продукции за счет изменения производительности труда.

Задача 10. Определить планируемый прирост производительности труда в цехе, если известно, что выпуск продукции в плановом году должен увеличиться на 10,5 %, а численность работающих – на 1,8 %.

Задача 11. В отчетном году предприятие за 250 рабочих дней выпустило продукции на сумму 12500 млн р. Среднесписочная численность рабочих за этот период составила 1000 чел., а средняя продолжительность рабочего дня – 7,8 ч. Определить среднечасовую, среднедневную и среднегодовую выработку на одного рабочего. Какая взаимосвязь существует между этими показателями? Как можно оценить резервы роста производительности труда с использованием этих показателей?

Задача 12. Определить запланированный прирост производительности труда по объединению и удельный вес прироста объема производимой продукции за счет роста производительности труда. Исходные данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Исходная информация

Показатель	Базовый период	Планируемый период
Объем продукции, тыс. р.	180600	195000
Численность ППП, чел.	27050	27210

Задача 13. Рассчитать недостающие показатели в таблице 6 и дать общую оценку выполнения плана по производительности труда на предприятии.

Таблица 6 – Исходная информация по показателям производительности труда

Показатель	План	Фактически	Отклонение	
			абсолютное	относительное, %
1 Товарная продукция, тыс. р.	136970	144295		
2 Среднесписочная численность, чел.				
2.1 промышленно – производственного персонала	4900	5034		
2.2 рабочих	4165	4220		
3 Удельный вес рабочих, %				
4 Отработано дней одним рабочим за год, дн.		228		
5 Продолжительность рабочего дня, ч	8,0			
6 Общее количество отработанного времени				
6.1 Всеми рабочими за год, чел.-ч	7640800	7524400		
6.2 Одним рабочим за год, ч				
7 Среднегодовая выработка одного работающего, тыс. р.				
8 Средняя выработка одного рабочего				
8.1 годовая, тыс. р.				
8.2 дневная, р.				
8.3 часовая, р.				



Задача 14. По предприятию численность работающих в базовом периоде составила 1000 человек. В плановом периоде объем выпуска продукции, по сравнению с базисным, намечается увеличить с 4000 до 4320 тыс. р., а производительность труда повысить на 20 %.

Определить: расчетную численность работников; общую условную экономию рабочей силы; плановое число работающих.

Задание 15. Дать общую оценку динамики и выполнения плана по уровню трудоемкости продукции. Показать влияние трудоемкости на уровень производительности труда, используя данные таблицы 7.

Таблица 7 – Исходная информация

Показатель	Про- шлый год	Отчетный год		Изменение уровня показателя, %		
		план	факт	план к про- шлomu году	факт к прошло- му году	факт к плану
Товарная продукция, тыс. р.	140608	136970	144295			
Фонд рабочего времени, тыс. чел.-ч	7189360	7640,8	7524,4			
Удельная трудоемкость на 1 тыс. р., чел.-ч.						
Среднечасовая выработка, р.						

Задача 16. Затраты рабочего времени на единицу изделия составили в базисном периоде 24 чел.-ч, а в отчетном – 20 чел.-ч. В отчетном периоде произведено 7000 изделий. Определить:

- 1) на сколько процентов снизилась трудоемкость;
- 2) насколько процентов выросла выработка;
- 3) какова общая экономия в затратах рабочего времени, полученная в результате роста производительности труда;
- 4) объяснить взаимосвязь между производительностью и выработкой.

Задача 17. Используя данные таблицы 8, проанализировать структуру фонда заработной платы. Произвести оценку структурной динамики фонда заработной платы по видам выплат.

Задача 18. Произвести оценку структуры фонда заработной платы по категориям работников, используя данные таблицы 9.

Задача 19. Произвести оценку состава рабочих по квалификации (таблица 10). Рассчитать средний тарифный разряд и средний тарифный коэффициент по плану и фактически. Обосновать и дать оценку соответствия квалификации рабочих сложности выполняемых работ.

Таблица 8 – Исходная информация

Показатель	По плану		Фактически		Изменение структуры, %	Темп изменения, %
	тыс. р.	уд. вес, %	тыс. р.	уд. вес, %		
1 Заработная плата, начисленная за выполненную работу и отработанное время						
1.1 Заработная плата, начисленная за отработанное время по тарифным ставкам, окладам	3850		4020			
1.2 Заработная плата, начисленная за выполненную работу по сдельным расценкам	15800		16400			
1.3 Заработная плата работников несписочного состава и другие выплаты за выполненную работу и отработанное время	950		1270			
2 Поощрительные выплаты						
2.1 надбавки и доплаты	850		1412			
2.2 премии и вознаграждения	3416		3990			
2.3 материальная помощь	1236		2130			
2.4 единовременные премии и вознаграждения	2200		2243			
3 Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы, условиями труда	590		645			
4 Оплата за неотработанное время	1500		555			
5 Отдельные выплаты социального характера	128		158			
Итого фонд заработной платы						

Таблица 9 – Исходная информация

Показатель	По плану		Фактически		Изменение структуры, %	Темп изменения, %
	тыс. р.	удельный вес, %	тыс. р.	удельный вес, %		
1 Фонд заработной платы	30520	100	32823	100	–	
1.1 Промышленно-производственный персонал	29570		31553			
1.1.1 Рабочие	24620		26253			
1.1.2 Служащие	4950		5300			
1.1.2.1 Руководители	990		800			
1.1.2.2 Специалисты	3960		4500			
1.2 Персонал непромышленных организаций	850		1040			
1.3 Фонд зарплаты работников несписочного состава	100		230			



Таблица 10 – Исходная информация

Тарифный разряд	Количество рабочих, чел.		
	план	фактически	отклонение (+, -)
I	157	141	
II	705	689	
III	1543	1608	
IV	720	667	
V	645	680	
VI	395	435	
Итого	4165	4220	

Задача 20. Установить соответствие между темпами роста средней заработной платы и производительностью труда (таблица 11). В расчетах принять разрядность округления до 0,001. Определить экономию (перерасход) фонда заработной платы.

Таблица 11 – Исходная информация

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Индекс изменения
1 Товарная продукция, тыс. р.	140608	144295	
2 Фонд зарплаты промышленно-производственного персонала, тыс. р.	23009	31553	
3 Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.	4930	5034	
4 Среднегодовая выработка работника, тыс. р.			
5 Среднегодовая зарплата работника, тыс. р.			
6 Коэффициент опережения темпов роста производительности труда над темпами роста средней зарплаты	–	–	
7 Индекс роста цен на потребительские товары	–	–	1,05
8 Индекс реального изменения зарплаты (п.5/п.7)	–	–	

Задача 21. Норма времени изготовления изделия А составляет 2 ч, а сменная норма выработки по изделию Б – 40 шт. Продолжительность смены – 8 ч. По сложности технологического процесса изделие А относится к 4-му разряду; изделие Б – к 5-му разряду. Определить сдельную расценку по изделиям А и Б.

Задача 22. Токарь 5-го разряда выточил за месяц 958 деталей. Норма времени на одну деталь – 15 мин. Определить месячную прямую сдельную заработную плату рабочего по индивидуальному наряду.

Задача 23. Сдельный прямой заработок рабочего – 450 р. в месяц. План выполнен на 107 %. По действующему премиальному положению рабочему выплачивается премия за выполнение плана в размере 10 %, за каждый процент перевыполнения плана – 1,5 % сдельного заработка. Определить основной заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда.



Задача 24. Рабочий 4-го разряда обработал за месяц 500 деталей. Норма штучно-калькуляционного времени на обработку одной детали – 20 мин. На участке применяется сдельно-премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале: при сдаче 100 % продукции – на 30 %, от 97 до 100 % – на 25 %, от 92 до 97 % – на 14 %, от 85 до 92 % – на 10 %.

Контролер принял с первого предъявления 485 деталей. Определить основной заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда, учитывающей качество работы.

Задача 25. План выпуска изделий – 1300 деталей. План выполнен на 114,5 %. Расценка изготовления одной детали рассчитывается исходя из трудоемкости 30 мин. и уровня квалификации рабочего по 6-му разряду. За каждый процент перевыполнения плана выплачивается премия в размере 7 %. Расценка одной детали, выполненной сверх плана, увеличена на 10 %. Определить заработную плату работника по сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной системам, сравнить и сделать вывод.

Задача 26. Рабочему 4-го разряда установлена норма выработки в месяц – 520 деталей по 15 мин. на одну деталь. Он выполнил эту норму на 115 %. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы при ее перевыполнении до 10 %, – в 1,5, а свыше 10 % – в 2 раза. За исходную базу принято 100-процентное выполнение норм выработки. Определить основной заработок рабочего по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда.

Задача 27. Рабочий-повременщик 5-го разряда отработал в течение месяца 168 ч. Согласно действующему премиальному положению рабочему выплачивается премия за изготовление продукции высшего качества в размере 22 % его заработка. Определить основную заработную плату рабочего за месяц.

Задача 28. Рабочий-повременщик 4-го разряда отработал за месяц 160 ч. Часовая тарифная ставка повременщика 1-го разряда определяется в соответствии с нормативно-законодательной базой. По действующему на предприятии положению за выполнение месячного задания выплачивается премия в размере 8 %, а за каждый процент перевыполнения задания – 2 % от общего заработка по тарифу за отработанное время. Задание выполнено на 103 %. Определить сумму заработка рабочего.

3 Основные фонды предприятия и их эффективность

3.1 Рекомендации к решению задач

Поскольку состав и структура основных средств меняется по мере их поступления и выбытия, поэтому возникает необходимость определения среднегодовой стоимости объектов основных средств.

Среднегодовая стоимость $OC_{сг}$ определяется исходя из стоимости основных средств на начало года $OC_{нг}$, планируемого их ввода $OC_{вв}$ и выбытия $OC_{выб}$ за расчетный период:

$$OC_{сг} = OC_{нг} + \sum_{i=1}^n \frac{OC_{ввi}}{12} \cdot T_i - \sum_{j=1}^m \frac{OC_{выбj}}{12} \cdot T_j, \quad (5)$$

где T_i – число полных месяцев с момента ввода основных средств до конца года;

T_j – число полных месяцев с момента выбытия основных средств до конца года;

n – число вводов основных средств;

m – число выбытий основных средств.

Обобщающим показателем эффективности использования основных средств является показатель фондоотдачи (капиталоотдачи):

$$FO = \frac{OP}{OC_{ср}}, \quad (6)$$

где OP – объем произведенной продукции в стоимостном выражении;

$OC_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных средств.

Фондоёмкость (капиталоёмкость) продукции является показателем, обратным фондоотдаче:

$$FO = \frac{OC_{ср}}{OP}. \quad (7)$$

На базе среднегодовой стоимости основных средств рассчитывается показатель фондовооруженности (капиталовооруженности):

$$FB = \frac{OC_{ср}}{Ч}, \quad (8)$$

где $Ч$ – среднесписочная численность работников (рабочих) за год.

Для характеристики процесса движения основных средств используются следующие показатели:



– коэффициент обновления (ввода), $K_{\text{вв}}$ отражает интенсивность обновления основных средств:

$$K_{\text{вв}} = \frac{OC_{\text{вв}}}{OC_{\text{кз}}}, \quad (9)$$

где $OC_{\text{вв}}$ – стоимость вновь поступивших за отчетный период основных средств;

$OC_{\text{кз}}$ – стоимость основных средств на конец этого же периода;

– коэффициент выбытия $K_{\text{выб}}$, характеризует степень интенсивности выбытия основных средств из сферы производства:

$$K_{\text{выб}} = \frac{OC_{\text{выб}}}{OC_{\text{нз}}}, \quad (10)$$

где $OC_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших за отчетный период основных средств;

$OC_{\text{нз}}$ – стоимость основных средств на начало отчетного периода;

– коэффициент износа, определяется как отношение суммы начисленного износа $\sum A$ к первоначальной стоимости основных средств $OC_{\text{п}}$.

Годовая сумма амортизационных отчислений с помощью линейного метода рассчитывается по формуле

$$A_{\text{год}} = \frac{Na \cdot OCa}{100}, \quad (11)$$

где Na – годовая норма амортизационных отчислений для конкретного объекта основных средств;

OCa – амортизируемая стоимость объекта основных средств.

3.2 Задачи для решения

Задача 1. Информация о наличии, движении и структуре основных средств в течение года по видам экономической деятельности представлена в таблице 12. Рассчитать недостающие показатели в таблице 12 и показатели движения основных средств.



Таблица 12 – Исходная информация

Основные средства по видам деятельности	Наличие на начало года, тыс. р.	Поступило за год, тыс. р.		Выбыло за год, тыс. р.		Наличие на конец года, тыс. р.	Изменение, тыс. р.	Темп изменения, %
		всего	из них введено новых	всего	из них ликвидировано			
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Основные средства	41 419	6 642	36	50	50			
в том числе активная часть	10 458	39	35	50	50			
из них								
– машины и оборудование	9 710	39	35	49	49			
– транспортные средства	748	0	0	1	1			

Задача 2. По данным таблицы 13 изучить динамику структуры основных средств в разрезе отдельных групп по функциональному назначению.

Таблица 13 – Динамика структуры основных средств предприятия

Группа основных средств	На начало года		На конец года		Изменение	
	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %
Здания	20 449		24 951			
Сооружения	9 661		11 714			
Передаточные устройства	846		893			
Машины и оборудование	9 710		9 700			
В том числе						
оборудование связи	34		37			
техника вычислительная и организационная	15		18			
Транспортные средства	748		747			
Инструмент, инвентарь и принадлежности	5		6			
Итого основных средств	41 419		48 011			

Определить структуру основных средств на начало и конец года, рассчитать показатели движения основных средств.

Задача 3. Определить среднегодовую стоимость основных средств; коэффициенты обновления, прироста и выбытия основных средств по производственному объединению в целом. Исходные данные: в состав объединения входят три завода, общая стоимость основных средств на 1 января планируемого года – 340 тыс. р., в том числе по заводу «А» – 80 тыс. р., по заводу «В» – 140 тыс. р., по заводу «С» – 120 тыс. р. В плановом году предусматривается ввод в эксплуатацию основных средств до 5-го числа на сумму 55 тыс. р., в том числе по заводу «А» – 10 тыс. р., «В» – 30 тыс. р., «С» – 15 тыс. р. Выбытие основных средств: «А» – 4 тыс. р., «В» – 10 тыс. р., «С» – 6 тыс. р. Ввод в действие основных средств предусматривается на заводах «А» и «С» в марте – 20 % и в октябре – 80 % , а на заводе «В» – в апреле – 30 % и в августе – 70 % от стоимости вводимых основных средств за год. Предполагается выбытие основных средств по каждому заводу до 10-го числа в марте – 20 %, в июне и ноябре – по 40 % от суммы выбывающих средств за год.

Задача 4. Определить среднегодовую величину основных средств в планируемом периоде, фондоотдачу, коэффициент обновления, выбытия и ликвидации основных средств по предприятию. Исходные данные: общая стоимость основных средств на 1 января планируемого года – 380 тыс. р. В плановом году предусматривается ввод в эксплуатацию основных средств на сумму 55 тыс. р., что составляет 95 % от общего поступления основных средств. Выбытие основных средств установлено в целом на сумму 20 тыс. р., из них 75 % ликвидировано (считать, что средства выбыли 17 июля). Ввод в действие основных средств предусматривается 3 февраля – 10 %, 20 мая – 30 % и 18 ноября – по 60 % от суммы вводимых фондов за год. Среднегодовая стоимость основных средств за предыдущий год – 350 тыс. р., объем выпуска продукции – 1600 тыс. р., а в планируемом году объем выпуска продукции должен увеличиться на 20 %.

Задача 5. К началу планируемого года стоимость основных средств предприятия составляет 120 тыс. р. Известно, что в планируемом году предприятие введет в строй технологическую линию стоимостью 5 тыс. р. (до 7 августа) и в связи с этим продает сторонним организациям излишек оборудования на 1 тыс. р. (после 20 марта). Увеличение основных средств позволяет на 30 % увеличить объем выпускаемой продукции, который в настоящий момент равен 90 тыс. р. Определить показатели использования основных средств в планируемом году.

Задача 6. В отчетном году предприятию за счет ряда организационно-технических мероприятий удалось сократить потери рабочего времени на проведение ремонта оборудования. Определить коэффициенты экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования, фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность в предыдущем и отчетном годах на основе информации в таблице 14.



Таблица 14 – Исходная информация

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
А	1	2
Объем товарной продукции, тыс. р.	2240	2670
Среднегодовая производственная мощность, тыс. р.	2700	2780
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. р.	1244	1271
Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования за год, ч)	3340	3649
Плановые потери рабочего времени на ремонт оборудования в % к режимному фонду	7	4
Численность работников, чел.	1720	1698

Число выходных и праздничных дней в предыдущем и отчетном годах – 107 и 113 дней, календарных – 365 дней. Режим работы – две смены. Продолжительность смены – 8 часов.

Задача 7. Предприятие располагает фасовочным оборудованием, производительность которого составляет 3420 ед. в ч. Расчетный эффективный фонд рабочего времени – 172 ч в месяц. Фактические данные об использовании этого оборудования приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Исходная информация

Месяц	Производительность, ед./ч	Отработанное время, ч
Январь	3350	168
Февраль	3000	165
Март	2850	160
Апрель	3100	162
Май	3400	168
Июнь	3250	162

Рассчитать показатели экстенсивного и интенсивного использования, а также интегральный показатель загрузки оборудования.

Задача 8. Расчетный фонд времени работы станка и техническая норма производительности составляют соответственно 720 ч и 56 деталей в час. Фактические данные об использовании станка представлены в таблице 16. Рассчитать показатели экстенсивного и интенсивного использования станка.

Таблица 16 – Исходная информация

Вариант	Производительность (дет./ч)	Отработанное время, ч.
1	55	540
2	53	580
3	54	570



Задача 9. Стоимость оборудования цеха – 20 000 тыс. р. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 46,5 тыс. р.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 20,3 тыс. р. Объем выпуска продукции – 800 тыс. т., цена 1 т – 30 р. Производственная мощность – 1 000 тыс. т. Определить величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Задача 10. Стоимость и нормативный срок службы группы оборудования составляют соответственно 480 тыс. р. и 10 лет, коэффициент ускорения равен 2. Определить норму амортизации по линейному способу начисления амортизации, методу суммы чисел лет и методу уменьшаемого остатка, сумму ежегодных амортизационных отчислений по каждому методу, степень ускорения амортизации за первые 3 и 5 лет эксплуатации оборудования.

Задача 11. Полная первоначальная стоимость склада составляет 60 тыс. р., в том числе здания – 50 тыс. р., стоимость оборудования – 10 тыс. р. На момент переоценки индекс цен на оборудование составляет 0,8; на строительномонтажные работы – 1,02. Определить восстановительную стоимость склада и моральный износ первого рода (в абсолютном и относительном измерениях).

Задача 12. На создание одного из объектов нематериальных активов предприятием затрачено 450 тыс. р. Рассчитать годовую сумму амортизации объекта. Срок полезного использования – 10 лет.

Задача 13. Предприятие, которое было создано для разработки месторождения, заплатило за право пользования природными ресурсами 500 тыс. р. Предприятие должно существовать до исчерпания балансовых запасов полезных ископаемых, оцениваемых в 20 тыс. р. Производительность – 4 тыс. т/год. Вычислить годовую сумму амортизации нематериальных активов.

Задача 14. Затраты на разработку программного комплекса составили 35 тыс. р. Затраты на рекламу – 5 тыс. р. Плановая прибыль – 15 тыс. р. Рассчитать цену программного комплекса, если предполагаемое число пользователей – 50.

Задача 15. Научно-производственное объединение передало предприятию патент с условием, что 50 % полученной от использования патента прибыли в течение 5 лет будет поступать на счет объединения. Определить стоимость патента на основе роялти, если дополнительная прибыль предприятия – 4 тыс. р./год. Ставка дисконта – 10 %.

Задача 16. Предприятие использует при производстве изделий изобретение, сделанное его конструкторским бюро. Затраты на производство изделий без использования изобретения составляют 6500 р. на единицу. Изобретение дает предприятию возможность экономить на каждом выпускаемом изделии 1250 р. за счет используемых материалов и 1170 р. за счет трудовых затрат. По прогнозу

это преимущество сохранится в течение 6 лет. Оценить изобретение, если ежегодно продается 300000 изделий. Ставка дисконта – 15 %.

4 Оборотные средства предприятия и их эффективность

4.1 Рекомендации к решению задач

Показателями оценки эффективности использования оборотных средств предприятия являются:

– коэффициент оборачиваемости оборотных средств, характеризующий скорость их оборота за рассматриваемый период, показывающий количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за период:

$$K_{об} = \frac{РП}{O_{\circ}C}, \quad (12)$$

где $РП$ – объем реализуемой продукции за период;

$O_{\circ}C$ – средняя величина оборотных средств за этот же период.

Средний остаток оборотных средств определяется по формуле средней хронологической;

– длительность одного оборота в днях, показывающая, за какой срок к предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации продукции:

$$T_{об} = \frac{D}{K_{об}}, \quad (13)$$

где D – количество дней за период;

– коэффициент закрепления оборотных средств в обороте, показывает сумму оборотных средств, приходящуюся на один рубль реализованной продукции:

$$K_3 = \frac{C_{обс}}{РП}. \quad (14)$$

Относительное высвобождение (вовлечение) оборотных средств происходит в случае ускорения (замедления) оборачиваемости, определяется по формуле

$$\Sigma O_{\circ}C = \frac{РП_2 \cdot (T_{об1} - T_{об2})}{D}, \quad (15)$$

где $T_{об1}$, $T_{об2}$ – длительность одного оборота в днях в базовом и отчетном периодах, дн.



4.2 Задачи для решения

Задача 1. В первом квартале предприятие реализовало продукции на 350 млн р., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 53 млн р. Во втором квартале объем реализации продукции увеличится на 8 %, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Рассчитать:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в первом квартале;
- 2) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале;
- 3) высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

Задача 2. Предприятие реализовало продукцию в отчетном квартале на 180 млн р. при средних остатках оборотных средств 34 млн р. Определить ускорение оборачиваемости оборотных средств в днях и их высвобождение за счет изменения коэффициента оборачиваемости в плановом квартале, если объем реализованной продукции возрастает на 15 % при неизменной сумме оборотных средств.

Задача 3. В отчетном году предприятие реализовало продукции на сумму 6000 тыс. р., имея норматив оборотных средств в 2800 тыс. р. В планируемом году предусматривается рост реализованной продукции на 17 %, а величины оборотных средств – на 8 %. Определить изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств, время одного оборота и эффект от ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Задача 4. На основании данных о деятельности двух предприятий (таблица 17), являющихся конкурентами на рынке, в первом квартале и планируемых изменений во втором квартале определить, какое из двух предприятий эффективнее использует оборотные средства.

Таблица 17 – Исходная информация

Показатель	Предприятие А	Предприятие Б
Объем реализованной продукции, млн р.	14250	14500
Средние остатки оборотных средств, млн р.	1335	1240
Планируемый прирост объема реализованной продукции во втором квартале, %	7,8	5,3
Сокращение времени одного оборота оборотных средств, дн.	3	2

Рассчитать коэффициенты оборачиваемости в первом и втором кварталах, коэффициенты загрузки в первом и втором кварталах, время одного оборота в



дней в первом и втором кварталах, высвобождение оборотных средств в первом и втором кварталах.

Задача 5. Определить норматив оборотных средств по запасам пластмассы на предприятии. Выпуск за год – 3000 шт. готовых изделий, расход пластмассы – 50 кг на изделие, а ее цена – 35 р. /кг. Интервал между поставками – 15 дн. Норма страхового запаса – 3 дня.

Задача 6. Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуск продукции за год составил 12 000 ед.; себестоимость изделия – 75 р., цена изделия на 27 % превышает его себестоимость; среднегодовой остаток оборотных средств – 50 тыс. р.; длительность производственного цикла изготовления изделия – 5 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,7.

Задача 7. Определить норматив оборотных средств в незавершенном производстве в отчетном году на основе следующих данных. Выпуск продукции за год составил 15 тыс. ед.; себестоимость изделия – 1,5 тыс. р.; длительность производственного цикла изготовления изделий – 7 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,4.

Задача 8. Определить материалоемкость единицы продукции. На изготовление 10 единиц изделия расходуется 9 тонн стального уголка по цене 23500 тыс. р./т и 1,5 т проволоки по цене 27000 тыс. р./т.

Задача 9. Рассчитать норматив оборотных средств в запасах сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов. Время пребывания оборотных средств в текущем запасе – 16 дн., в страховом – 2 дн., в транспортном – 4 дн., в технологическом – 3 дн. Среднедневной расход оборотных средств составляет 350 ден. ед.

Задача 10. Для обеспечения производства и реализации продукции предприятию необходима определенная сумма оборотных средств. Производственная программа – 700 изделий, объем реализации 115500 тыс. р., себестоимость одного изделия – 150 тыс. р.

Затраты распределяются равномерно в течение всех 45 дней производственного цикла. Расход основных материалов на одно изделие – 100 тыс. р. при норме запаса 25 дней.

Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск – 6000 тыс. р. при норме запаса 40 дней, топлива – 3200 тыс. р. и 30 дней, прочие производственные запасы – 9000 тыс. р. и 60 дней. Норма запаса готовой продукции – пять дней (цифры условные).

Определить:

а) нормативы оборотных средств по элементам (производственные запасы, незавершенное производство и готовая продукция) и их общую сумму;

б) ускорение оборачиваемости оборотных средств, если объем реализованной продукции возрастает на 17 % при той же сумме нормируемых оборотных средств.

Задача 11. Определить норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе. Среднемесячная отгрузка готовой продукции в планируемом периоде составляет 600 ден. ед., длительность подготовки продукции к отправке – 2 дн.

Задача 12. Для обеспечения ритмичного выпуска и реализации продукции необходима определенная сумма оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

Производственная программа изделия А – 500 шт. в год, изделия Б – 300 шт. Данные о расходе основных материалов по изделиям показаны в таблице 18.

Таблица 18 – Исходная информация

Виды материалов	Нормы расхода по изделиям, т		Цена металла, тыс. р./т	Норма текущего запаса, дн.	Норма страхового запаса, дн.
	А	Б			
Чугунное литье	0,2	0,3	120	30	15
Сталь листовая	0,5	0,7	200	60	25
Цветные металлы	0,08	0,04	900	90	45

Расход вспомогательных материалов на годовой выпуск – 18 млн р. при общей норме запаса 40 дней, топлива – 16 млн р. и 30 дней, прочих производственных запасов – 10 млн р. и 60 дней. Определить норматив оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов.

Задача 13. Произвести расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов по данным таблицы 19. Разрядность округления до 0,001.

Таблица 19 – Исходная информация

Показатель	План	Факт	Отклонение		Выполнение плана, %
			абсолютное	относительное	
1	2	3	4	5	6
1 Выпуск продукции, тыс. р.	136970	144295			
2 Материальные затраты, тыс. р.	62745	66037			
2.1 Прямые материальные затраты, тыс. р.	57040	59500			



Окончание таблицы 19

1	2	3	4	5	6
3 Материалоемкость продукции общая, р.					
4 Материалоемкость продукции по прямым материальным затратам, р.					
5 Материалоотдача общая, р.					
6 Материалоотдача прямых материальных затрат, р.					

5 Система планирования деятельности предприятия

Задача 1. В планируемом году завод реализует готовые изделия на сумму 340 млн р.; услуги сторонним организациям будут оказаны на 15 млн р. Незавершенное производство за год уменьшится на 2,5 млн р.; полуфабрикатов будет изготовлено дополнительно на 6,5 млн р., из них потреблено в производстве на 2,5 млн р. Определить размер реализуемой продукции (в рублях) в планируемом году и ее прирост, если в отчетном её размер составлял 300 млн р.

Задача 2. Литейный цех за год выпускает отливки на сумму 35 млн р. Отливки стоимостью 5 млн р. реализуются сторонним организациям, отливки стоимостью 1,3 млн р. используются для увеличения остатков полуфабрикатов на складе завода, остальные направляются в механические цеха для последующей обработки. Кузнечный цех выпускает поковки стоимостью 24,5 млн р., которые полностью передаются в механические цеха для обработки. Механический цех выпускает изделия стоимостью 91,5 млн р., из них изделия на сумму 7,2 млн р. подлежат реализации другим предприятиям, на сумму 4,6 млн р. – используются для капитального строительства на заводе, изделия на остальную сумму поступают в сборку. Сборочный цех за год выпускает готовые изделия на сумму 94 млн р. Определить размер реализуемой и валовой продукции завода за год.

Задача 3. Определить размер реализуемой и валовой продукции завода за год, а также товарную и валовую продукцию цехов. В состав предприятия входят цеха: литейный, кузнечный, механический, агрегатно-сборочный, окончательной сборки, инструментальный.

За плановый период цеха должны сдать:

- литейный цех отливки на сумму: механическому цеху – на 90 млн р., инструментальному – на 20 млн р., для реализации другим предприятиям – на 25 млн р.; незавершенное производство в цеху увеличится на 2,5 млн р.;
- кузнечный цех поковки на сумму: механическому цеху – на 50 млн р., инструментальному – на 6 млн р., для реализации другим предприятиям – на 10 млн р.; незавершенное производство в цеху увеличится на 1,5 млн р.;
- механический цех детали на сумму: агрегатно-сборочному цеху – на 115 млн р., цеху окончательной сборки – на 200 млн р., для реализации другим предприятиям – на 80 млн р.; незавершенное производство в цеху уменьшится на 10 млн р.;



- агрегатно-сборочный цех агрегаты в сборке на сумму: цеху окончательной сборки – на 250 млн р., для реализации другим предприятиям – на 80 млн р.; незавершенное производство в цеху уменьшится на 12 млн р.;
- инструментальный цех свою продукцию на сумму: литейному цеху – на 0,7 млн р., кузнечному – на 2 млн р., механическому – на 5 млн р., сборочному – на 1,2 млн р., для реализации на сторону – на 5 млн р.; незавершенное производство в цеху увеличится на 1,5 млн р.;
- цех окончательной сборки готовую продукцию – на 320 млн р.; незавершенное производство в цеху уменьшится на 11 млн р.

Задача 4. Определить объем товарной, валовой и реализованной продукции исходя из данных таблицы 20.

Таблица 20 – Исходные данные

Показатель	Количество, шт.	Цена за 1 ед., тыс. р.	Сумма, тыс. р.
Готовые изделия:			
А	4500	100	
Б	3200	80	
В	7300	55	
Г	2500	72	
Услуги другим предприятиям и медицинскому учреждению, находящемуся на балансе предприятия	–	–	25800
Остатки нереализованной готовой продукции:			
на начало года	–	–	38200
на конец года	–	–	45600
Остатки незавершенного производства:			
на начало года	–	–	16250
на конец года	–	–	18370

Задача 5. В отчетном периоде предприятие выпустило изделия А в количестве 200 ед., изделия Б – 300 ед. Цена изделия А – 1,8 млн р., Б – 2,58 млн р. Стоимость услуг промышленного характера, оказанных сторонним предприятиям, – 37,5 млн р. Остаток незавершенного производства на начало года – 75,0 млн р., на конец года – 53,0 млн р. Наряду с основной продукцией произведена тара на сумму 12,0 млн р., в том числе для отпуска на сторону – на сумму 8,0 млн р. Определить размер валовой, товарной и реализованной продукции.

Задача 6. Определить нормативы чистой продукции изделий и нормативно-чистую продукцию предприятия исходя из следующих данных. Себестоимость изделия А – 200 р., Б – 150 р., В – 120 р., Г – 250 р., в том числе прямые материальные затраты и зарплата производственных рабочих по изделиям: А – 110 и 50 р., Б – 80 и 30 р., В – 30 и 40 р., Г – 100 и 80 р. соответственно. Зарплата промышленно-производственного персонала на предприятии – 200 тыс. р.,

в том числе производственных рабочих – 80 тыс. р. (из годового отчета). Годовой выпуск изделий: А – 1000 шт., Б – 1500 шт., В – 3000 шт. и Г – 800 шт. Норматив рентабельности изделий по отношению к себестоимости обработки по всем изделиям равен 15 %.

Задача 7. Определить величину производственной мощности цеха и степень ее использования, если известно, что в цеху работает 40 станков; годовой выпуск продукции – 115500 изделий; режим работы – двухсменный; продолжительность смены – 8 ч; число рабочих дней в году – 258; регламентированные простои оборудования – 4 % от режимного фонда времени; норма времени на обработку одного изделия – 1,2 ч.

Задача 8. Рассчитать годовую мощность обжиговой вращательной печи на основании следующих исходных данных: вес загружаемого сырья – 60 т; выход клинкера – 80 %; продолжительность обжига – 18 ч. Печь работает в непрерывном режиме; плановые потери времени на ремонт – 240 ч в год.

Задача 9. Определить необходимую площадь сборочного цеха. В цеху собирается изделие размером 2,5 х 4 м. Рабочая зона сборки составляет 130 % от размера изделия. Длительность цикла сборки – 6,5 ч. Месячная программа – 480 изделий. Полезно используемая площадь составляет 65 % от общей площади цеха. Потери времени на подготовку сборочной площади – 5 %. Цех работает 21 день в месяц в две смены.

Задача 10. Определить коэффициент использования производственной площади. Полезная производственная площадь цеха – 620 м². Месячная программа – 168 изделий; площадь изделия – 16 м². Рабочая зона на сборке составляет 50 % от площади изделия; цикл сборки одного изделия – 3 дн.

Задача 11. Предприятие имеет два инвестиционных проекта, экономические показатели которых приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Экономические показатели инвестиционных проектов

Показатель	Проект	
	1	2
1	2	3
Инвестиционные затраты, тыс. р.	1200	800
В том числе по годам, тыс. р.:		
первый	600	400
второй	400	400
третий	200	–
Чистая прибыль от реализации проекта – всего, тыс. р.	800	600
В том числе по годам, начиная с года получения дохода, млн р.:		



Окончание таблицы 21

Показатель	Проект	
	1	2
1	2	3
первый	100	100
второй	200	200
третий	200	200
четвертый	200	100
пятый	100	–
Год получения доходов с момента инвестирования	Третий	Второй
Банковский процент	15	15
Снижение чистой прибыли при приобретении единицы оборудования (проекта), %	10	10

Определить:

- целесообразность инвестирования и выбрать наиболее эффективный вариант статичным (простым) методом, используя показатели: простая норма прибыли, срок окупаемости инвестиций, контрольный год;
- целесообразность инвестирования и выбрать наиболее эффективный вариант методом дисконтирования, используя показатели: дисконтированная стоимость будущих доходов, чистая дисконтированная стоимость, внутренняя норма прибыли проекта;
- максимальную цену проектов, при которой целесообразно их инвестировать;
- максимальное количество инвестиционных товаров (проектов), которое целесообразно приобретать методом сопоставления цены спроса и цены предложения и методом сопоставления внутренней нормы прибыли проекта с банковским процентом;
- максимальный банковский процент, при котором инвестирование данных проектов целесообразно.

Дать экономическую интерпретацию полученных результатов.

Задача 12. Оценить целесообразность приобретения новой технологической линии, если срок эксплуатации линии – 5 лет. Применяется линейный способ начисления амортизации. Ликвидационная стоимость линии достаточна для покрытия расходов по ее демонтажу. Ставка налога на прибыль – 18 %. Рентабельность капитала, авансированного в имущество предприятия, – 21 %. Банковский процент - 19 %. Нормативный срок окупаемости инновационных мероприятий – 4 года. Стоимость линии – 20 млн р. Выручка от реализации продукции и эксплуатационные расходы, получаемые в результате реализации проекта, приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Экономические показатели проекта

Показатель	Значение показателя, млн р.				
	Год				
	Первый	Второй	Третий	Четвертый	Пятый
Выручка от реализации продукции	22	24	26	25	20
Текущие расходы, включая налоги и отчисления, входящие в издержки	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5

6 Издержки и себестоимость продукции

6.1 Рекомендации к решению задач

1 Определение суммы прямых затрат, приходящихся на единицу и весь выпуск изделий, последовательно по всем их видам.

Расчет затрат на сырье и основные материалы по видам изделий проводится по формуле

$$З = \sum (H_{pij} \cdot Ц_j), \quad (16)$$

где H_{pij} – норма расхода j -го материального ресурса на выпуск i -го вида продукции, ед./р.;

$Ц_j$ – цена j -го материального ресурса, р.

Расчет прямой заработной платы по видам продукции проводится по формуле

$$ЗП_{np} = TE_i \cdot ЧТС, \quad (17)$$

где TE_i – нормы трудоемкости по изделиям, нормо-ч;

$ЧТС$ – средняя часовая тарифная ставка, р.

2 Определение суммы косвенных расходов по видам продукции.

Для этого рассчитывается удельный вес заработной платы по i -му виду продукции $ЗП_{оснi}$ в общей сумме основной заработной платы производственных рабочих $ЗП_{общ}$ по формуле

$$УД_{зпi} = \frac{ЗП_{оснi} \cdot 100}{ЗП_{общ}}. \quad (18)$$

Сумма косвенных расходов по видам продукции определяется пропорционально удельному весу заработной платы по i -му виду продукции. Для расчета суммы косвенных затрат на единицу продукции необходимо разделить сумму соответствующего вида затрат на натуральный объем продукции.



3 Определение производственной себестоимости продукции по ассортиментным группам и на единицу продукции предполагает суммирование прямых и косвенных затрат на выпуск продукции А, В и С и на единицу продукции соответственно. Производственную себестоимость на единицу изделия можно определить исходя из производственной себестоимости продукции по ассортиментным группам и натурального объема выпуска продукции.

4 Плановую калькуляцию себестоимости единицы изделий следует составить по общеустановленной форме согласно классификации затрат по калькуляционным статьям в табличном виде.

5 Для расчета снижения себестоимости за счет роста производительности труда и объема производства используются следующие формулы:

$$\Delta C_{nm} = \left(1 - \frac{I_{zn}}{I_{nm}}\right) \cdot D_{zn}; \quad (19)$$

$$\Delta C_{on} = \left(1 - \frac{I_{np}}{I_{on}}\right) \cdot D_{np}, \quad (20)$$

где ΔC_{nm} – снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда;

ΔC_{on} – снижение себестоимости продукции за счет роста объема производства;

I_{zn} – индекс изменения средней заработной платы;

I_{nm} – индекс изменения производительности труда;

I_{np} – индекс изменения постоянных расходов;

I_{on} – индекс изменения объема производства;

D_{zn} – доля заработной платы в структуре себестоимости продукции, %;

D_{np} – доля постоянных расходов в структуре себестоимости продукции, %.

Точка безубыточности – это объем продаж товара, обеспечивающий безубыточную деятельность предприятия. Расчет этого показателя проводится по формуле

$$V_{\text{безуб.}} = \frac{Z_{\text{пост}}}{(C_{\text{ед}} - Z_{\text{пер}})}, \quad (21)$$

где $Z_{\text{пост}}$ – постоянные затраты на весь объем выпуска, р.;

$C_{\text{ед}}$ – цена, р.;

$Z_{\text{пер}}$ – переменные затраты на единицу продукции, р.



6.2 Задачи для решения

Задача 1. Предприятие выпускает продукцию одного наименования по цене 230 р. за единицу. Удельные переменные расходы составляют 180 р. Общая величина постоянных расходов – 550000 р. В результате роста арендной платы общие постоянные расходы увеличились на 8 %. Определить, каким образом увеличение постоянных расходов повлияет на величину критического объема (порога рентабельности).

Задача 2. На основании представленных смет двух предприятий (в денежном выражении) по данным таблицы 23 определить структуру затрат и сделать соответствующие выводы (о материалоемкости, энергоемкости, технической оснащенности и пр. предприятий).

Таблица 23 – Исходные данные

Вид затрат	Предприятие	
	А	Б
Материальные затраты	2300	4500
Топливо и энергия	450	780
Расходы на оплату труда	1980	2200
Отчисления органам соцстраха	693	770
Амортизация основных фондов	1050	2380
Прочие расходы	2350	2100
Итого	8823	12730

Задача 3. В швейном цехе работают 40 швейных машин, мощность каждой – 4,8 кВт. Коэффициент использования мощности у 25 швейных машин – 0,93, у 15 – 0,84. Цена 1 кВтч электроэнергии – 0,31 р. Простой оборудования в ремонте – 5 %. Швейные машины работают в две смены по 7,8 ч. Определить сумму годовых затрат производства по статье «электроэнергия на технологические цели».

Задача 4. Предприятие решает вопрос, производить ли самим на имеющемся оборудовании детали или покупать их по 20 р. за единицу. В таблице 24 приведены данные о затратах на производство деталей.

Таблица 24 – Информация о затратах на производство деталей

Статья калькуляции	Сумма, тыс. р.
Прямые затраты на материалы на единицу продукции	4,5
Прямые затраты на заработную плату	3,0
Переменные накладные расходы	2,5
Постоянные расходы	20

Определить наиболее выгодный для предприятия вариант управленческого решения аналитическим и графическим способом:

- а) изготавливать деталь самостоятельно (вариант А);
 б) приобретать деталь на стороне и не использовать собственное высвободившееся оборудование (вариант Б).

Задача 5. Определить производственную себестоимость выпуска единицы продукции, если трудоемкость его изготовления равна 12,3 ч при среднем тарифном разряде работ 4 и часовой тарифной ставке по нормативно-законодательной базе. Норма расхода основного сырья на одно изделие – 50 кг; цена 1 т сырья 183 р.; отходы составляют 5 % веса сырья и реализуются по цене 24 р. за 1 т. Общепроизводственные расходы составляют 280 %, а общехозяйственные 80 % от основной заработной платы производственных рабочих.

Задача 6. Определить объем предназначенной к выпуску продукции (товарной) по плану, ее полную себестоимость, затраты на 1 р. производимой продукции и их снижение в плановом периоде, а также плановый расход материальных затрат и заработной платы на объем намеченной к выпуску продукции.

Исходные данные: в отчетном периоде объем произведенной продукции составил 45 тыс. р., в том числе материальные затраты – 22 тыс. р. и заработная плата – 7,5 тыс. р. В плановом периоде выпуск продукции увеличится на 5 %, материальные затраты на 1 рубль выпущенной продукции снизятся на 1,5 %, а заработная плата – на 1,3 %, прочие расходы возрастут на 2 %.

Задача 7. Используя данные таблицы 25, определить процент понижения себестоимости и полученную экономию в результате изменения производительности труда и объема производства при условии, что величина постоянных расходов остается неизменной.

Таблица 25 – Исходные данные

Показатель	Вариант		
	1	2	3
1 Себестоимость товарной продукции в базисном периоде, тыс. р.	370	395	410
2 Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции в базисном периоде, %	23	24	25
3 Удельный вес постоянных расходов в себестоимости в базисном периоде, %	20	21	20
4 Прирост производительности труда, %	5,5	8,0	9,0
5 Прирост средней заработной платы, %	30	4,5	5,5
6 Прирост объема производства, %	3,5	6,0	7,0

Задача 8. Производитель товара А собирается вывести на рынок новую модификацию своей продукции. Переменные затраты на единицу продукции составляют 14,5 р., постоянные затраты – 880 тыс. р., продажная цена установлена на уровне 45,5 р. за одну единицу модифицированной продукции. Ожидаемый объем продаж – 40 000 шт. Каков объем продаж в точке безубыточности? Построить график изменения выручки и валовых затрат в зависимости от объема продаж продукции.



Задача 9. Годовой выпуск продукции на предприятии – 20 тыс. т, себестоимость 1 т – 25 тыс. р. Доля условно-постоянных расходов – 20 %. В следующем году выпуск продукции предполагается увеличить до 22 тыс. т.

Установить себестоимость единицы продукции после увеличения выпуска.

Задача 10. Производство продукции в цеху было увеличено с 20 до 30 тыс. ед./год. При этом потребовалось построить дополнительный производственный корпус. Определить себестоимость единицы продукции после увеличения объема производства, если известно, что до увеличения объема производства она была равна 5 тыс. р., доля условно-постоянных расходов – 30 %; общепроизводственные расходы выросли после увеличения объема производства на 1,5 млн р./год.

Задача 11. Предприятие по производству предметов домашнего обихода желает установить цену на новое изделие. Прогнозируемый годовой объем производства – 10000 шт. Предположительно затраты составят:

- прямые затраты сырья и материалов на единицу – 1000 р.;
- прямые затраты труда (сдельная оплата) на единицу – 400 р.

Предприятие планирует сумму постоянных затрат, равную 1 млн р., а прибыли – 4 млн р. Рассчитать цену.

Задача 12. Ювелирная фабрика произвела и реализовала ювелирное изделие по отпускной цене 750 тыс. р. Ставка НДС – 20 %. Торговая надбавка составила 30 %. Определить розничную цену на ювелирное изделие.

Задача 13. Определить величину оптовой наценки, используя следующие данные: отпускная цена предприятия – 2,4 тыс. р., торговая наценка – 30 %, розничная цена рассматриваемого товара – 3,9 тыс. р.

Задача 14. Рассчитать розничную цену на товар при следующих исходных данных: отпускная цена предприятия-изготовителя – 66 тыс. р., прибыль магазина, реализующего товар, – 3,5 тыс. р., транспортные расходы магазина – 1,3 тыс. р., НДС с торговли – 1 тыс. р.

Задача 15. Рассчитать отпускную цену изделия с учетом акциза, НДС и других отчислений. Полная себестоимость изделия – 1,0 млн р. Прибыль – 260 тыс. р. Ставка акциза – 10 %.

Задача 16. Какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 30 млн р. при реализации 4000 ед. продукции? Известно, что суммарные постоянные затраты равны 50 млн р., а переменные затраты в единице продукции составляют 15 тыс. р.



7 Результативность деятельности предприятия

7.1 Рекомендации к решению задач

Прибыль от реализации продукции определяется как разница между суммой выручки от реализации продукции (работ, услуг), суммой налогов, включаемых в цену продукции, и себестоимостью производства и реализации:

$$П_p = B - H_{кoc} - C, \quad (22)$$

где B – сумма выручки от реализации продукции;

$H_{кoc}$ – сумма налогов, включаемых в цену продукции (акцизы, НДС и др.), по условию их сумма отсутствует;

C – сумма себестоимости реализованной продукции.

Сумма выручки от реализации продукции рассчитывается как произведение величины производственной программы по видам изделий и цены единицы продукции соответствующего вида.

Прибыль от финансовой деятельности $П_ф$ – положительное сальдо между доходами и расходами по финансовой деятельности. В случае получения отрицательного сальдо между доходами и расходами формируется убыток по финансовой деятельности.

Прибыль от инвестиционной деятельности $П_u$ – положительное сальдо между доходами и расходами по инвестиционной деятельности. В случае получения отрицательного сальдо между доходами и расходами формируется убыток по инвестиционной деятельности.

Прибыль (убыток) до налогообложения $П$ включает прибыль (убыток) от реализации по видам деятельности (от реализации продукции, товаров, работ, услуг) $П_{pn}$, сальдо доходов и расходов по инвестиционной $П_u$ и финансовой деятельности $П_ф$:

$$П = П_p \pm П_u \pm П_ф. \quad (23)$$

Рентабельность – это относительная величина, характеризующая степень отдачи средств, используемых в производстве, в числителе которой представлена прибыль, а в знаменателе – затраты, выручка и др.

Рентабельность продаж рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к выручке от реализации продукции. Рентабельность затрат (рентабельность продукции) рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к затратам на годовой объем производства продукции.



7.2 Задачи для решения

Задача 1. По данным варианта и условию задачи в последовательности, изложенной ниже, определить сумму прибыли от реализации продукции, прибыль до налогообложения за месяц. Рассчитать рентабельность продаж и рентабельность реализованной продукции в целом и по отдельным изделиям. Значение X соответствует варианту задания студента.

Организация за месяц изготавливает:

изделий А = $50 + X$ шт.,

изделий Б = $86 \cdot X$ шт.

Цена реализации изделия без косвенных налогов:

изделий А = $36 \cdot X$ тыс. р.,

изделий Б = $540 \cdot 0,5 \cdot X$ тыс. р.

Затраты на производство и реализацию:

на единицу изделия А = $32 \cdot X$ тыс. р.,

по изделиям Б = $520 \cdot X/2 = 520 \cdot 0,5 \cdot X$ тыс. р.

В отчетном месяце организация получила доходы от выбытия излишних основных средств в размере $9 \cdot X$ млн р., при этом расходы на демонтаж данных основных средств составили $2 \cdot 2X$ млн р. Организация получила доход по курсовым разницам от пересчета активов и обязательств в размере $30 \cdot X$ млн р., прочие доходы по финансовой деятельности в размере $10 \cdot 2X$ млн р.

Задача 2. Рассчитать прибыль от реализации продукции и показатели рентабельности реализованной продукции и рентабельности продаж по плану и фактически, а также темпы изменения рассчитанных показателей на основании данных таблицы 26.

Таблица 26 – Исходные данные

Вид продукции	Показатель по плану			Темп изменения показателей по сравнению с плановыми значениями, %		
	Выпуск продукции в натуральном выражении	Оптовая цена, тыс. р./ед.	Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	Выпуск продукции в натуральном выражении	Оптовая цена	Себестоимость единицы продукции
А, штук	1300	980	910	102,5	120	100,6
Б, компл.	2400	120	105	108,7	150	98,8
В, тонн	800	560	540	98,1	132	101,4

Расчет фактических значений показателей свести в таблицу 27.



Таблица 27 – Расчет показателей

Показатель	Продукция А	Продукция Б	Продукция В	Итого
Выпуск продукции в натуральном выражении				
Оптовая цена, тыс. р./ед.				
Себестоимость единицы продукции, тыс. р.				
Прибыль от реализации продукции, тыс. р.				
Рентабельность затрат, %				
Рентабельность продаж, %				

Задача 3. Произвести расчет прибыли от реализации отдельных видов продукции, рентабельности продаж и рентабельности продукции. Изучить выполнение плана и причины изменения прибыли от реализации отдельных видов продукции (таблица 28). Сделать выводы по результатам проведенного анализа, обозначить резервы роста прибыли и рентабельности по видам продукции в целом по предприятию.

Таблица 28 – Исходные данные

Изделие	Количество реализованной продукции, шт.		Себестоимость 1 шт., тыс. р.		Средняя цена реализации, тыс. р.	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	1150	1250	58	60	70	71
В	360	410	53	55	65	66
С	103	63	78	80	90	92
Д	382	344	47	41	50	52
Итого	1995	2067	–	–	–	–

Задача 4. Определить, как изменилась величина прибыли от реализации продукции фактически по сравнению с планируемым уровнем показателей по данным таблицы 29.

Таблица 29 – Планируемые показатели

Показатель	Изделие А	Изделие В
Объем реализованной продукции, шт.	160	520
Цена единицы продукции, тыс. р.	450	5130
Себестоимость единицы продукции, тыс. р.	360	4920

Фактически произошло снижение себестоимости по изделию А на 5 %, по изделию Б – на 7 %, при этом цены на продукцию А и В увеличились на 3 %.



Задача 5. Определить прирост рентабельности от снижения себестоимости продукции и изменения среднегодовой стоимости основных производственных фондов, если в базисном году среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 80 тыс. р., оборотных средств – 40 тыс. р. В плановом году намечено ввести основным производственных фондов в мае на сумму 12 тыс. р. и вывести в июне – на сумму 24 тыс. р. Изменения в создаваемой продукции представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Исходные данные

Показатель	Базисный год		Плановый год	
	Изделие А	Изделие Б	Изделие А	Изделие Б
Годовой объем производства, шт.	1200	1600	1200	1600
Цена изделия, р.	50	60	50	60
Себестоимость изделия, р.	40	55	38	54

Задача 6. На основании данных бухгалтерской отчетности конкретного предприятия рассчитать показатели рентабельности продаж, рентабельности реализованной продукции, рентабельности собственного и заемного капитала, рентабельности производства.

Задача 7. Рассчитать показатели эффективности производственно-хозяйственной деятельности организации в базовом и отчетном годах.

Определить:

- фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность труда;
- производительность труда (среднегодовую выработку);
- показатели использования оборотных средств (коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки оборотных средств, рентабельность оборотных средств);

– себестоимость продукции и ее удельный вес в стоимости реализованной продукции;

– рентабельность продаж и производства;

– норму амортизации и удельный вес амортизации в себестоимости продукции.

Организация изготовила и реализовала продукции в базисном году на сумму 66 тыс. р., в отчетном году – 86 тыс. р. Прибыль от реализации продукции составила в базисном году 6,8 тыс. р., в отчетном – 8,4 тыс. р. Среднегодовая стоимость основных средств составляла в базисном году 80,0 тыс. р., в отчетном – 90,0 тыс. р. Средние остатки оборотных средств: в базисном году – 15 тыс. р., в отчетном – 17 тыс. р. Начисленная сумма амортизации составила в базисном году 8 тыс. р., в отчетном – 9 тыс. р. Среднесписочная численность работников составила в базисном году 200 чел., в отчетном году возросла на 15 %.

Дать экономическую оценку изменениям, произошедшим в организации за анализируемый период.

Задача 8. Определить:

- фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность;
- среднегодовую выработку персонала;
- показатели использования оборотных средств (коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, рентабельность оборотных средств);
- себестоимость продукции и ее удельный вес в стоимости реализованной продукции;
- рентабельность продукции и производства;
- норму амортизации и удельный вес амортизации в себестоимости продукции.

Организация изготовила и реализовала продукции в базисном году на сумму 850 тыс. р., в отчетном – на 9 % больше. Прибыль от реализации продукции составила в базисном году 13,8 тыс. р., в отчетном – 14,4 тыс. р. Среднегодовая стоимость основных производственных средств составляла в базисном году 80 тыс. р., в отчетном – 90 тыс. р. Средние остатки оборотных средств: в базисном году – 15 тыс. р., в отчетном году – 17 тыс. р. Начисленная сумма амортизации составила в базисном году 8 тыс. р., в отчетном – 9,0 тыс. р. Среднесписочная численность работников составила в базисном году 120 чел., в отчетном году уменьшилась на 8 %.

Задача 9. Определить рентабельность продукции до и после проведения организационно-технических мероприятий. Себестоимость единицы продукции составляет 10 р. Отпускная цена предприятия-изготовителя – 13 р. В результате проведения организационно-технических мероприятий себестоимость единицы продукции снизилась на 10 % при неизменной сумме основных средств на единицу продукции.

По результатам расчета сделать вывод.

Список литературы

- 1 **Бабук, И. М.** Экономика промышленного предприятия: учебное пособие / И. М. Бабук, Т. А. Сахнович. – Минск: Новое знание, 2013. – 439 с.
- 2 **Лобан, Л. А.** Экономика предприятия: учебный комплекс / Л. А. Лобан, В. Т. Пыко. – Минск: Современная школа, 2011. – 432 с.
- 3 **Володько, О. В.** Экономика организации: учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 399 с.
- 4 **Головачев, А. С.** Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / А. С. Головачев. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 688 с.
- 5 **Головачев, А. С.** Экономика предприятия (организации): учебное пособие в 2 ч / А. С. Головачев – 2-е изд., перераб. – Минск : Вышэйшая школа, 2011. – 463 с.



6 Организация и регулирование оплаты труда: учебное пособие для вузов / Под ред. М. Е. Сорокиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Вузовский учебник, 2012. – 301 с.

7 **Тертышник, М. И.** Экономика предприятия: учебное пособие / М. И. Тертышник. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 328 с.

8 **Скляренко, В. К.** Экономика предприятия: учебное пособие / В. К. Скляренко, В. М. Прудников. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 192 с.

9 **Грибов, В. Д.** Экономика предприятия. Учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 5-изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 448 с.

10 **Паламарчук, А. С.** Экономика предприятия : учебник / А. С. Паламарчук. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 458 с.

11 **Иванов, И. Н.** Экономика промышленного предприятия: учебник / И. Н. Иванов – Москва: ИНФРА-М, 2011. – 395 с.

12 **Зайцев, Н. Л.** Экономика промышленного предприятия: учебник / Н. Л. Зайцев – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2012. – 414 с.

