

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

ЭКОНОМИКА РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ

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



Могилев 2024

УДК 388:502
ББК 65.28я73
Э65

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «26» февраля 2024 г.,
протокол № 11

Составители: канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова;
ст. преподаватель О. И. Чумаченко

Рецензент канд. техн. наук, доц. Т. В. Пузанова

Представлены материалы к практическим занятиям, включающие темы,
вопросы к обсуждению, задания и задачи.

Учебное издание

ЭКОНОМИКА РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ

Ответственный за выпуск	Т. В. Романькова
Корректор	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 26 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, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2024

Содержание

1 Нормирование и стандартизация: мониторинг, учет и контроль в области природопользования и охраны окружающей среды.....	4
2 Экономическая эффективность природоохранной деятельности....	7
3 Оценка длительности ключевых бизнес-процессов промышленного предприятия.....	9
4 Оценка эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов.....	10
5 Оценка поступления, обеспеченности предприятия материальными ресурсами и эффективности их использования.....	13
6 Оценка движения финансовых ресурсов (потоков) на предприятии....	15
7 Оценка обеспеченности, движения трудовых ресурсов предприятия и эффективности использования.....	18
8 Разработка плана мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами.....	21
Список литературы.....	22

1 Нормирование и стандартизация: мониторинг, учет и контроль в области природопользования и охраны окружающей среды

Вопросы к обсуждению

- 1 Основы экологического нормирования.
- 2 Нормативы качества окружающей среды, допустимого воздействия, техническое нормирование.
- 3 Международная система стандартов.
- 4 Экологическая сертификация: сущность и цели.
- 5 Сущность и задачи мониторинга окружающей среды.
- 6 Учет и анализ природопользования и охраны окружающей среды.
- 7 Государственная экологическая экспертиза и контроль.
- 8 Управление природопользованием: методы, принципы и организационные структуры управления.

Тест

- 1 Укажите верное утверждение:
 - а) ПДК – это количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства;
 - б) сейчас разработан перечень нормативов ПДК загрязнений по 20 наименованиям для воздушной среды и 60 – для водной.
- 2 Временно согласованные выбросы (СВС) являются:
 - а) экологическим нормативом;
 - б) отступлением от экологического нормирования.
- 3 При нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) норма качества среды должна устанавливаться:
 - а) по реакции самого чуткого к изменениям среды вида организмов;
 - б) по реакции человеческого организма на изменения качества окружающей среды;
 - в) исходя из экономической целесообразности достижения нормативных показателей.
- 4 Экологический мониторинг – это:
 - а) наблюдение за состоянием окружающей среды;
 - б) прогноз экологической ситуации;
 - в) система наблюдений, анализа и прогноза состояния окружающей среды;
 - г) анализ получаемых данных о состоянии окружающей среды;
 - д) система наблюдений за состоянием окружающей среды.

5 ПДК – это:

- а) норматив, определяющий количество вредного вещества в определенном объеме окружающей среды, которое практически не влияет на здоровье человека;
- б) концентрация вредного вещества в окружающей среде;
- в) допустимое содержание выбросов в воздухе;
- г) характеристика загрязнения среды.

6 Какие меры наиболее реальны и эффективны для снижения запыленности воздуха населенных пунктов:

- а) установление санитарно-защитных зон;
- б) удаление промышленных предприятий из населенного пункта;
- в) ограничение движения автотранспорта;
- г) ликвидация пустырей и стройплощадок.

7 Назовите основной источник поступления углекислого газа в атмосферу:

- а) предприятия топливно-энергетического комплекса;
- б) химические заводы;
- в) железнодорожный транспорт.

8 По каким показателям можно получить точную и объективную оценку качества воды:

- а) по прозрачности;
- б) по отсутствию запаха;
- в) по отсутствию пузырьков газа;
- г) по значениям ПДК по каждому показателю.

9 Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, – это...:

- а) ОБУВ;
- б) ПДУ;
- в) ПДК;
- г) ПДВ.

10 Экологическое страхование в Беларуси на случай экологических рисков может производиться только в добровольной форме:

- а) да;
- б) нет;
- в) в редких случаях.

11 Для реализации права экологической ответственности необходимо, во-первых, доказать вину загрязнителя и, во-вторых, установить связь между фактом экологического воздействия и:

- а) человеческим фактором;
- б) природными стихиями;
- в) ущербом.

12 К деяниям, квалифицируемым как экологические преступления и которые имеют значительную общественную и экологическую опасность, применяются нормы административного права:

- а) нет;
- б) да;
- в) иногда.

Задача 1. По данным таблицы 1 необходимо:

- 1) рассчитать и сопоставить удельный вес областей Беларуси в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и накоплении отходов;
- 2) рассчитать объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, накопление отходов на одного жителя и на 1 км² территории;
- 3) проанализировать полученные результаты.

Таблица 1 – Данные антропогенных воздействий на окружающую среду в Республике Беларусь

Регион	Площадь, тыс. км ²	Численность населения, тыс. чел.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т		Наличие отходов на предприятиях, тыс. т
			промышлен- ностью	транспортом	
Брестская область	32,8	1347,0	50,6	116,1	641
Витебская область	40,1	1133,4	102,3	88,3	756
Гомельская область	40,4	1386,6	105,6	97,8	26525
Гродненская область	25,0	1025,8	60,3	94,2	832
Минская область (включая г. Минск)	40,2	3492,6	89,6	315,4	2869
г. Минск	0,2	2020,6	18,3	136,8	1172
Могилевская область	29,1	1023,0	47,7	75,4	3029
Всего по Беларуси	207,6	9408,4	453,4	787,2	34653

Задача 2. Используя данные с портала Национального статистического комитета (<https://www.belstat.gov.by/>), оценить и проанализировать экологическое состояние окружающей среды Могилевской области.

Задача 3. Сделать вывод о чистоте воздушного бассейна на данной территории, если известно, что в результате работы промышленного

предприятия в атмосферный воздух выбрасывается некоторое количество загрязняющих веществ. Исходные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные

Агрессивное вещество	ПДК суточное, мг/м ³	Фактическая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, мг/м ³	
		В-1	В-2
Пары бензина	0,0003	0,0001	0,0002
Сажа	1,01	0,2	0,1
Двуокись серы	0,05	0,003	0,003
Пыль	0,05	0,01	0,005
Угарный газ	3	0,5	0,8

2 Экономическая эффективность природоохранной деятельности

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность экономической эффективности природоохранных мероприятий.
- 2 Показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий.
- 3 Экономическая эффективность как соотношение экологических затрат и результатов (выгод) от природоохранной деятельности.
- 4 Для каких целей необходима оценка экономической эффективности природоохранных затрат?
- 5 В чем проявляется экономический эффект от проведения природоохранных мероприятий?
- 6 С какой целью осуществляют процедуру дисконтирования при определении экономической эффективности природоохранных затрат?
- 7 Перечислите экологические требования закона «Об охране окружающей среды» к хозяйственной деятельности предприятий.
- 8 Назовите показатели экономической эффективности природоохранных инвестиционных проектов, используемые в странах с развитыми рыночными отношениями.
- 9 Раскройте методы рыночного регулирования природопользования.
- 10 Какие формы и методы управления и стимулирования природоохранной деятельности применяются на предприятии?
- 11 Приведите структуру природоохранных затрат.
- 12 В чем выражается социальный эффект охраны природы? Какова методика его расчета?

Задача 1. Определить, следует ли финансировать природоохранные мероприятия, если проект требует инвестиций в сумме 250 тыс. р. Ожидается,

что в конце первого года можно получить доход в сумме 180 тыс. р., в конце второго – еще 200 тыс. р., третьего – 100 тыс. р. Но инвестиции нужно производить в настоящее время, а доходы будут поступать через некоторое время. Темп инфляции прогнозируется на уровне 12 %.

Задача 2. Провести расчет показателей экономической эффективности природоохранного мероприятия, если годовая величина предотвращаемого ущерба от его реализации составляет 50 тыс. р./год. Капитальные затраты на реализацию мероприятия составляют: в первый год – 80 тыс. р., во второй год – 60 тыс. р. Реальная банковская ставка рефинансирования – 10 %.

Задача 3. Завод построил станцию полной очистки промышленных стоков производительностью 1500 м³ в сутки, сметной стоимостью 15 млн р. Станция улавливает содержащиеся в стоках примеси, устраняет их вывод в отвалы. Стоки после очистки используются повторно для технического водоснабжения завода, что привело к экономии от повторного использования очищенных вод – 150 тыс. р. и от утилизации осадков – 40 тыс. р. в год. Определить окупаемость вложений на строительство станции.

Задача 4. Определить экономическую оценку ущерба от загрязнения водоемов сбросами вредных веществ в регионе за три года. Приоритетные загрязняющие вещества указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Исходные данные для расчета

Наименование загрязняющего вещества	Объем выбросов по годам, тыс. т			Значение коэффициента, учитывающего тип водохозяйственного участка
	Первый год	Второй год	Третий год	
Нитраты	160	130	90	12,50
БПК	254	306	300	1,00
Нефть и нефтепродукты	380	240	290	15,00
Фосфор	586	490	308	2,00

Задача 5. Предприятие выпускает продукции на 12 млн р. в год. Затраты на ее производство – 8 млн р. В процессе производства продукции используется вода, которая в неочищенном виде сбрасывается в реку. Величина штрафов, налагаемых системой охраны природы, равна 0,7 млн р. Стоимость очистки 1 м³ сточных вод составляет 0,5 р. В сутки предприятие образует 10 тыс. м³ загрязненной воды. В году предприятие работает 300 дней.

Строительство станции очистки промышленных стоков позволяет ликвидировать штрафы. Реализация отходов в качестве сырья обеспечит получение 0,5 млн р. прибыли в год. Производство дополнительной продукции – 1,3 млн р. прибыли в год. Затраты на создание и эксплуатацию

станции очистки промышленных стоков – 0,4 млн р. в год. Определить рост прибыли и рентабельности в результате строительства станции очистки.

3 Оценка длительности ключевых бизнес-процессов промышленного предприятия

Вопросы к обсуждению

1 Поглотители времени.

2 Оценка использования времени, выявление базовых и второстепенных дел.

3 Показатели расчета времени как производственного ресурса по направлениям деятельности организации: материально-техническое снабжение, производство, транспортировка, реализация готовой продукции.

Задача 1. Партия состоит из четырех деталей. Весь процесс обработки каждой детали делится на три операции. Продолжительность первой операции – 1 ч, второй – 0,5 ч, третьей – 2 ч.

Рассчитайте (алгебраически и графически) длительность производственного цикла при всех видах движения предметов труда по операциям.

Задача 2. Определить размер неустойки за несвоевременную поставку и недопоставку продукции фокусной компанией потребителю 1-го уровня за текущий месяц.

За недопоставку товаров согласно договору поставщик уплачивает покупателю неустойку в размере 3 % стоимости не поставленных в срок товаров по отдельным направлениям; за просроченную поставку – 2,1 % в случае, если задержка не превышает 6 дней, 3 % – если задержка превышает 6 дней от общей стоимости требуемого количества продукции (таблица 4).

Таблица 4 – Исходные данные

Ассортиментная позиция	Цена за единицу, р.	Поступление по плану		Поступление по факту	
		Штук	Дата	Штук	Дата
Шкаф 3-створчатый	700	10	21.03	10	25.03
Шкаф 2-створчатый	600	8	21.03	6	25.03
Кресло-кровать мягкое	300	4	20.03	4	26.03

Задача 3. Централизованная доставка грузов потребителям с баз осуществляется автомобилем по маятниковой и кольцевой схемам рейсов (таблица 5).

Таблица 5 – Исходные данные

Показатель	Значение
1 Грузоподъемность транспортного средства, т	4
2 Количество материалов, подлежащих перемещению за смену, т, по вариантам:	
1	250
2	220
3	180
3 Время на пробег транспортного средства в оба конца при маятниковой системе перевозок, ч	1,15
4 Время на погрузку одного транспортного средства в одном цикле, ч	0,3
5 Время на разгрузку одного транспорта в одном цикле, ч	0,4
6 Время на оформление документации, ч	0,15
7 Время, необходимое на возможные задержки в пути, ч	0,24
8 Время на пробег транспортного средства по кольцу, ч	2,4
9 Количество пунктов разгрузки на кольце (количество потребителей на одном кольце)	3
10 Коэффициент использования транспортного средства по грузоподъемности	0,9
11 Продолжительность работы транспортного средства в течение рабочей смены, ч	8

Определите общее время за один цикл работы единицы транспортного средства при маятниковой и кольцевой системах рейсов и необходимое их количество.

Задача 4. Предприятие ежегодно закупает 8000 грузовых контейнеров. Закупочная цена одного контейнера 0,4 д. е. Постоянные расходы, связанные с закупкой, составляют 80 д. е. на один заказ, а издержки хранения 0,1 д. е. на контейнер.

Определите оптимальный интервал между поставками.

4 Оценка эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов

Вопросы к обсуждению

1 Сущность, классификация и виды топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), потребляемых промышленным предприятием.

2 Возобновляемые ТЭР.

3 Топливо-энергетический баланс предприятия: сущность и порядок расчета.

4 Факторы, влияющие на эффективность энергопотребления.

5 Показатели эффективности использования ТЭР на уровне предприятия.

6 Макроэкономические показатели эффективности использования ТЭР.

Задача 1. Динамика потребления топливно-энергетических ресурсов на предприятии представлена в таблице 6.

Рассчитайте базисные и цепные темпы роста и прироста.

Таблица 6 – Динамика реализации продукции в сопоставимых ценах

Год	Объем поступления ТЭР, т усл. т.	Объем потребления ТЭР, т усл. т.
xxx1	98 000	95 500
xxx2	98 200	92 600
xxx3	99 001	93 500
xxx4	99 300	96 600
xxx5	99 621	97 000
xxx6	99 820	97 145

Задача 2. По данным таблицы 7 рассчитайте влияние структуры производства на уровень расхода ТЭР по предприятию.

Таблица 7 – Расчет изменения расхода ТЭР за счет структурного фактора

Изделие	Удельный расход ТЭР на единицу в отчетном году, т усл. т.	Объем производства автотехники, шт.		Расход ТЭР на выпуск автотехники, т усл. т.			Изменение расхода ТЭР за счет структуры, т усл. т.
		Прошлый год	Отчетный год	Прошлый год	В отчетном году при структуре производства прошлого года	Отчетный год	
А	21,76	87	35				
В	18,74	42	23				
С	5,37	116	138				
Итого	–						

Задача 3. На основании данных таблицы 8 оцените динамику и структуру потребления ТЭР на предприятии.

Укажите наметившиеся тенденции.

Таблица 8 – Динамика расхода энергоресурсов в натуральном выражении

Вид энергоносителя	Единица измерения	Год					
		1	2	3	4	5	6
Топливо	т усл. т.	280	265	258	173	194	250
Электроэнергия	тыс. кВт·ч	60 122	58 450	55 855	51 475	50 605	50 402
Тепловая энергия	Гкал	33 150	31 800	30 494	16 027	26 212	18 889

Задача 4. На основании данных таблицы 9 оцените эффективность использования топливно-энергетических ресурсов по подходам различных авторов. Сделайте вывод.

Таблица 9 – Расчет показателей эффективности использования ТЭР

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Отклонение, (+,-)
Выпуск продукции, р.	121 033	118 507	
Выручка от реализации продукции, р.	250 000	230 010	
Материальные затраты, р.	95 339	90 784	
Стоимость потребленного топлива, р.	2 534	2 445	
Величина израсходованного топлива, т усл. т.	280	250	
Стоимость потребленной тепловой энергии, р.	7 711	5 991	
Величина потребленной тепловой энергии, Гкал	16 250	15 900	
Величина потребленной электроэнергии, тыс. кВт·ч	61 250	58 000	
Стоимость потребленной электрической энергии, р.	11 499	9 701	
Полная себестоимость продукции (работ, услуг), р.	142 862	141 234	

Задача 5. Рассчитайте энергоемкость продукции предприятия и оцените тенденцию ее изменения по данным таблицы 10. Сделайте вывод.

Таблица 10 – Динамика показателей энергоемкости произведенной продукции

Показатель	Год				
	1	2	3	4	5
Топливоемкость продукции, т усл. т./тыс. р.	1,00	0,50	0,66	0,78	0,68
Электроемкость продукции, тыс. кВт·ч/тыс. р.	216,49	149,70	171,90	156,27	129,37
Теплоемкость продукции, Гкал /тыс. р.	121,27	49,93	93,56	62,88	51,17

Задача 6. В результате проведенного энергоаудита предприятия получены показатели эффективности (таблица 11). Рассчитайте интегральный показатель энергетической эффективности. Сделайте вывод.

Таблица 11 – Показатели эффективности

Критерий	Значение
КПД, %	23
Уровень потерь в сетях, %	7
Энергоемкость продукции, кВт·ч/т	58
Приборный учет ТЭР	Отсутствует
Нормирование удельных расходов	Соответствует среднеотраслевому значению
Планирование энергосбережения	Имеет формальный характер

Окончание таблицы 11

Критерий	Значение
Нормативная обеспеченность технологий	Устарела
Подготовка персонала	Ниже среднего уровня
Стимулирование энергосбережения	Не осуществляется
Утилизация вторичных ТЭР	Не используются

5 Оценка поступления, обеспеченности предприятия материальными ресурсами и эффективности их использования

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность и классификация материальных ресурсов (МР).
- 2 Факторы, влияющие на эффективность использования МР.
- 3 Вторичные материальные ресурсы.
- 4 Малоотходные и безотходные технологии.
- 5 Оценка поступления и обеспеченности предприятия МР.
- 6 Анализ содержания и структуры материальных балансов.
- 7 Показатели оценки эффективности использования МР.

Задача 1. На основании данных таблицы 12 оцените эффективность использования материальных ресурсов. Сделайте вывод.

Таблица 12 – Расчет обобщающих и частных показателей эффективности использования материальных ресурсов

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Отклонение (+, –)
Выпуск продукции в сопоставимых ценах, р.	121 033	118 507	
Материальные затраты, р.	95 339	90 784	
Полная себестоимость продукции, р.	112 862	111 234	
Реализованная продукция, р.	119 020	120 700	
Материалоемкость продукции, рассчитанная по реализованной продукции, р. на 1 р. продукции			
Материалоемкость продукции, рассчитанная по выпуску продукции, р. на 1 р. продукции			
Материалоотдача, рассчитанная по выпущенной продукции, тыс. р. на 1 р. материальных затрат			
Материалоотдача, рассчитанная по реализованной продукции, тыс. р. на 1 р. материальных затрат			
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, %			

Задача 2. Средний остаток оборотных средств в базовом году составляет 1 224 тыс. р., длительность одного оборота оборотных средств в базовом году – 30 дней. Предполагается сократить длительность одного оборота оборотных средств в планируемом году на один день. При этом рост объема реализации продукции в планируемом году составит 106,5 %.

Определите величину абсолютной и относительной экономии оборотных средств в планируемом году.

Задача 3. На основании данных таблицы 13 оцените выполнение плана по показателям и эффективность использования материальных ресурсов.

Таблица 13 – Исходные данные

Показатель	План	Факт	Выполнение плана, %	Изменение (+, –)
Прибыль от реализации, р.	500 000	520 000		
Выручка от реализации продукции, р.	860 000	860 000		
Товарная продукция, р.	380 000	400 000		
Материальные затраты, р.	250 000	260 000		

Задача 4. Проанализируйте показатели эффективности использования материальных ресурсов по данным таблицы 14.

Сделайте вывод и разработайте мероприятия по повышению эффективности их использования.

Таблица 14 – Показатели использования материальных ресурсов

Показатель	План	Факт	Отклонение	
			тыс. р.	%
Выпуск продукции, тыс. р.	971,0	1289,0		
Материальные затраты, тыс. р.	286,7	288,3		
Из них прямые материальные затраты, тыс. р.	147,5	143,8		
Материалоемкость продукции общая				
Материалоемкость продукции по прямым материальным затратам				
Материалоотдача общая				
Материалоотдача по прямым материальным затратам				

Задача 5. Годовой выпуск изделия составляет 3 200 ед., чистая масса изделия – 30 кг. Фактический коэффициент использования материалов равен 0,85. Предприятие планирует повысить его до 0,87. Стоимость 1 кг материала – 400 р.

Определите планируемую экономию материала в натуральном и стоимостном измерении, а также обоснуйте перечень мероприятий по планируемому повышению коэффициента использования материалов.

Задание 1

В рамках каждого фактора на основании данных таблицы 15 предложите возможные направления повышения эффективности использования материальных ресурсов.

Таблица 15 – Факторы, влияющие на энергоемкость продукции машиностроения

Наименование фактора	Направление
1 Организационные	
1.1 Система обеспечения предприятия МР	
1.2 Система управления производством	
1.3 Структура выпускаемой продукции	
1.4 Кадры предприятия	
1.5 Система нормирования и учета МР	
1.6 Система информационного обеспечения	
1.7 Система правового обеспечения	
2 Экономические	
2.1 Система экономического стимулирования	
2.2 Система цен и тарифов	
2.3 Бюджетная политика	
2.4 Финансовое состояние предприятия	
2.5 Инвестиционная политика	
2.6 Налоговая система	
3 Конструктивные	
3.1 Сырье, материалы	
3.2 Продукция	
4 Технологические	
4.1 Оборудование, машины, установки	
4.2 Технология производства продукции	

6 Оценка движения финансовых ресурсов (потоков) на предприятии

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие и классификация финансовых ресурсов.
- 2 Источники получения финансовых ресурсов предприятия.
- 3 Направления движения финансовых ресурсов.
- 4 Показатели оценки управления финансовыми ресурсами на предприятии.
- 5 Характеристика процесса движения финансовых ресурсов во внешней среде предприятия.

Задача 1. В отчетном году предприятие реализовало продукции на 33 120 тыс. р. Себестоимость реализованной продукции составляет 22 720 тыс. р., в том числе амортизационные отчисления – 4 010 тыс. р. В конце года предприятие приобрело оборудования на сумму 6 820 тыс. р. и привлекло кредит на один год на сумму 850 тыс. р. под 16 % годовых. Налог на прибыль – согласно законодательству. Отчисления в резерв – 10 % от суммы чистой прибыли.

Составьте схему движения денежных средств за год. Определите остаток денежных средств на конец года, если на начало года он составил 369 тыс. р.

Задача 2. Поставки сырья на предприятие осуществляются на основе договора. Оплата осуществляется платежными требованиями. Срок платежа – 3 дня после отгрузки, срок поставки – 7 дней после отгрузки. За год на предприятии получают сырья на сумму 800 тыс. р.

Рассчитайте среднюю величину дебиторской задолженности.

Задача 3. На предприятии ежедневно потребляется сырья на 20 тыс. р. Рассчитано, что для стабильной работы предприятия нормальный запас сырья должен быть на 10 дней.

Найдите величину оборотных средств.

Задача 4. Плановый выпуск продукции на предприятии составляет 700 тыс. р. Доля материальных затрат – 20 %. Поставки материалов осуществляются 2 раза в месяц.

Рассчитайте потребность в оборотных средствах под запасы сырья и материалов.

Задача 5. Сравните эффективность вложения 5 тыс. р. на 10 лет с начислением сложных процентов по ставке 22 % годовых при ежегодном, полугодовом, ежеквартальном, ежемесячном и ежедневном начислении процентов.

Задача 6. ОАО «Альфа» выплачивает дивиденды в размере 20 р. на акцию и планирует увеличивать выплаты ежегодно на 10 % в течение ближайших трех лет.

Определите размер доходов акционеров по дивидендам на каждую акцию на 3 года.

Задание 1

По данным таблицы 16 и на примере известного Вам предприятия объясните источники возникновения финансовых потоков.

Таблица 16 – Классификация финансовых потоков

Классификационный признак	Вид потока
Направление движения	<i>Положительный</i> (поступление денежных средств, приток денежных средств). <i>Отрицательный</i> (выплаты денежных средств, отток денежных средств)
Метод исчисления	<i>Валовой</i> – вся совокупность поступлений и расходования денежных средств. <i>Чистый денежный поток</i> – разница между положительным и отрицательным денежными потоками (между поступлением и расходованием денежных средств)
По назначению	<i>Закупочный</i> – обслуживающий процесс закупки товаров. <i>Производственный</i> – обслуживающий процесс производства. <i>Сбытовой</i> – обслуживающий процесс сбыта готовой продукции
Периодичность возникновения	<i>Регулярный</i> – регулярно возникает в хозяйственной деятельности (зарботная плата, налоговые платежи и т. д.). <i>Дискретный</i> – возникает при осуществлении разовых, единичных операций (например, покупка недвижимости)
Уровень достаточности	<i>Избыточный</i> – поступления денежных средств существенно превышают реальную потребность предприятия в их расходовании. <i>Дефицитный</i> – поступления существенно ниже реальных потребностей предприятия в их расходовании
Масштаб	<i>По предприятию в целом</i> – аккумулирует все виды денежных средств предприятия. <i>По отдельным видам деятельности предприятия.</i> <i>По отдельным структурным подразделениям</i> (центрам ответственности) предприятия. <i>По отдельным хозяйственным операциям</i>
Вид хозяйственной деятельности	<i>Сопровождающий движение продукции</i> (выплаты поставщикам, работникам, налоговым органам, поступления от покупателей продукции и др.). <i>Сопровождающий инвестиционную деятельность</i> (продажа и покупка основных средств, недвижимости, нематериальных активов). <i>Сопровождающий финансовую деятельность</i> (получение и уплата кредитов, привлечение дополнительного акционерного капитала)

Задание 2

Разработайте мероприятия по оптимизации финансовых потоков для производственного предприятия, которая складывается из управления стадиями логистического финансового цикла:

- закупочной деятельностью;
- производственной деятельностью;
- распределительной деятельностью.

7 Оценка обеспеченности, движения трудовых ресурсов предприятия и эффективности использования

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность, состав и структура трудовых ресурсов.
- 2 Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами.
- 3 Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.
- 4 Пути повышения эффективности использования трудовых ресурсов.

Задача 1. Численность промышленно-производственного персонала (ППП) предприятия по категориям представлена в таблице 17.

Определите структуру ППП в отчетном и прошлом годах. Объясните произошедшие изменения в структуре за рассматриваемые периоды.

Таблица 17 – Численность ППП

Категория ППП	Численность, чел.	
	Отчетный год	Прошлый год
Основные рабочие	325	330
Вспомогательные рабочие	154	140
Руководители	4	6
Специалисты	25	27
Служащие	120	120
Итого		

Задача 2. На предприятии, в соответствии с применяемой технологией изготовления продукции, организован производственный поток, на котором в смену занято 22 рабочих. Работа осуществляется в две смены в условиях пятидневной рабочей недели. На плановый простой оборудования при выполнении ремонта отведено 10 дней. Количество вспомогательных рабочих составляет 20 % от численности основных. Служащих по штатному расписанию – 23 человека. Неявки на работу по плану составляют 35 дней в среднем на одного рабочего.

Определите численность основных и вспомогательных рабочих; численность персонала предприятия по плану.

Задача 3. В плане производства продукции на год предусмотрен выпуск изделия А в количестве 5 000 ед. и изделия В количестве 2 000 ед. Затраты времени на одно изделие составляют 15,8 и 5,2 нормо-часа.

Предприятие работает в две смены по пятидневной рабочей неделе. Количество неявок на работу по балансу рабочего времени прошлого года составило 38 дней, в том числе прогулы – 1 день, неявки с разрешения администрации – 1 день. Продолжительность смены по плану – 7,8 ч.

Определите численность рабочих на следующий год.

Задача 4. По данным таблицы 18 оцените обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами.

Таблица 18 – Данные для расчета обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

Категория работников	Численность, чел.		Обеспеченность трудовыми ресурсами, %
	плановая	фактическая	
Промышленно-производственный персонал	2 000	2 000	
В том числе, рабочие	1 550	1 600	
из них: основные вспомогательные	1 200	1 210	
Инженерно-технические работники			

Задача 5. По данным таблицы 19 оцените интенсивность движения трудовых ресурсов предприятия А.

Таблица 19 – Исходные данные для расчета интенсивности движения трудовых ресурсов

Показатель	Прошлый год	Отчетный год
Среднесписочная численность за период, чел.	190	186
Число работников, принятых за период, чел.	40	37
Число работников, уволенных по всем причинам за период, чел.	51	52
Число работников, уволенных по причинам, относящимся к текучести кадров, чел.	39	38

Задача 6. Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 129 человек. В течение года было принято на работу 10 человек, уволено – 7 человек.

Определите коэффициенты приема и выбытия кадров.

Задача 7. За год с предприятия уволился 31 человек, в результате чего коэффициент выбытия кадров составил 0,12. За тот же период было принято на работу 45 человек.

Найдите среднесписочную численность работников предприятия и коэффициент приема кадров.

Задача 8. Литейный цех имеет в своем составе два участка. Продукция первого участка – слитки металла, продукция второго участка – металлическая посуда. Численность персонала цеха составляет 156 человек. На основании данных таблицы 20 рассчитайте производительность труда по цеху.

Таблица 20 – Исходные данные

Участок	Выпуск продукции	Единица измерения	Себестоимость единицы продукции, р.
1	5 000	т	8 000
2	18 000	шт.	45

Задача 9. В первом квартале выработка продукции на одного работающего составила 220 тыс. р., объем товарной продукции предприятия – 2 200 тыс. р. Во втором квартале планируется увеличение объема товарной продукции на 200 тыс. р. и сокращение численности работников на 2 человека.

Определите планируемый прирост производительности труда.

Задача 10. Технологическая трудоемкость производства одного изделия составляет 1,5 чел.-ч/шт. Годовой фонд рабочего времени одного работника – 1750 ч. По данным таблицы 21 рассчитайте полную трудоемкость.

Таблица 21 – Категории и численность ППП

Категория ППП	Численность, чел.
Основные рабочие	50
Вспомогательные рабочие	25
Руководители	3
Специалисты	15
Служащие	12
Итого	

Задача 11. Выработка продукции на предприятии составляла 6 изделий в час. После внедрения новой технологии трудоемкость снизилась на 20 %.

Определите изменение производительности труда.

Задача 12. Нормативная трудоемкость изготовления единицы продукции на предприятии – 0,2 ч, фактическая – 0,25 ч.

Оцените, насколько перерасход времени повлиял на производительность труда.

Задача 13. На основании данных таблицы 22 рассчитайте показатели эффективности использования основных средств в базисном и планируемом годах.

Таблица 22 – Исходные данные

Наименование показателя	Значение показателя
Объем выпуска продукции, р.	21 100
Среднегодовая численность рабочих, чел.	210
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, р.	7 500
Прирост объема произведенной продукции в планируемом году, %	10,2
Увеличение численности работающих в планируемом году, %	3,9

Задача 14. Определите показатели эффективности использования трудовых ресурсов исходя из следующих данных разными методами:

- численность работников (100 человек);
- стоимость изделий (2000 тыс. р.);
- трудоемкость изделия (22 нормо-часа);
- годовая программа (5 тыс. шт.).

8 Разработка плана мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами

Вопросы к обсуждению

1 Мероприятия по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами.

2 Этапы разработки плана мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами.

3 Влияние эффективности управления трудовыми ресурсами на результаты деятельности организации.

Задание 1

На основании сделанных расчетов по задачам разд. 7 практических занятий дайте рекомендации по повышению эффективности использования трудовых ресурсов предприятия.

Задание 2

Разработайте план мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами предприятия на основании известного Вам предприятия по следующим направлениям:

- 1) набор, обучение и организация труда персонала;
- 2) формирование системы стимулирования труда персонала;

- 3) система социального обеспечения персонала;
- 4) работа над созданием системы ценностных ориентаций предприятия;
- 5) организационное развитие компании.

Задание 3

Разработайте систему стимулирования труда персонала предприятия по категориям работников и обоснуйте ключевые показатели эффективности результатов их работы.

Список литературы

1 **Козловская, В. Б.** Математические задачи энергетики: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и курсовому проектированию для студентов специальности 1-43 01 03 01 «Электроснабжение промышленных предприятий» / В. Б. Козловская, В. В. Сталович. – Минск : БНТУ, 2021. – 43 с.

2 **Козловская, И. П.** Основы природопользования. Практикум: учебное пособие для вузов / И. П. Козловская, С. И. Коврик. – Минск: Минфин, 2012. – 176 с.

3 **Протасов, В. Ф.** Экономика природопользования: учебное пособие / В. Ф. Протасов. – Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 304 с.

4 **Райзберг, Б. А.** Курс экономики : учебник / Б. А. Райзберг, Е. Б. Стародубцева ; под ред. Б. А. Райзберга. – 5-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 686 с.

5 **Шимова, О. С.** Экономика природопользования: учебник / О. С. Шимова, Н. К. Соколовский, О. Н. Лопачук; под ред. О. С. Шимовой. – Минск: БГЭУ, 2019. – 446 с.