

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Логистика и организация производства»

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ

*Методические рекомендации к лабораторным работам
для студентов специальности
1 - 27 01 01 «Экономика и организация производства
(по направлениям)»
дневной и заочной форм обучения*



Могилев 2020

УДК 388:502
ББК 65.28я73
Э65

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Логистика и организация производства»
«28» августа 2020 г., протокол № 1

Составители: канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова;
ст. преподаватель Т. А. Филимонова

Рецензент канд. экон. наук, доц. Н. С. Желток

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

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ

Ответственный за выпуск	М. Н. Гриневич
Корректор	И. В. Голубцова
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 56 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, 2020

Содержание

1 Ресурсо- и энергоэффективность в современном обществе.....	4
2 Оценка длительности выполнения ключевых бизнес-процессов промышленного предприятия.....	6
3 Оценка поступления и обеспеченности предприятия материальными ресурсами.....	7
4 Оценка эффективности потребления материальных ресурсов на предприятии.....	9
5 Разработка мероприятий по повышению эффективности использования материальных ресурсов.....	11
6 Оценка состава и структуры трудовых ресурсов предприятия.....	12
7 Оценка обеспеченности и движения трудовых ресурсов предприятия.....	13
8 Оценка эффективности управления трудовыми ресурсами предприятия.....	14
9 Составление плана мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами.....	16
10 Оценка движения финансовых ресурсов на предприятии.....	17
11 Оценка управления финансовыми ресурсами предприятия.....	18
12 Построение карты движения информационных ресурсов на предприятии.....	19
13 Разработка мероприятий по оптимизации маршрутов перемещения информационных потоков.....	21
14 Оценка поступления и потребления топливно-энергетических ресурсов.....	24
15 Оценка эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов.....	25
16 Разработка стратегии энергосбережения на промышленном предприятии.....	26
17 Разработка жизненного цикла материальных (топливно- энергетических) ресурсов.....	27
18 Разработка программы сокращения потерь ресурсов на каждом этапе.....	28
19 Управление ресурсо- и энергосбережением на микроуровне.....	30
20 Основы государственного управления ресурсоэффективностью.....	31
21 Правовое регулирование потребления ресурсов.....	33
Список литературы.....	33

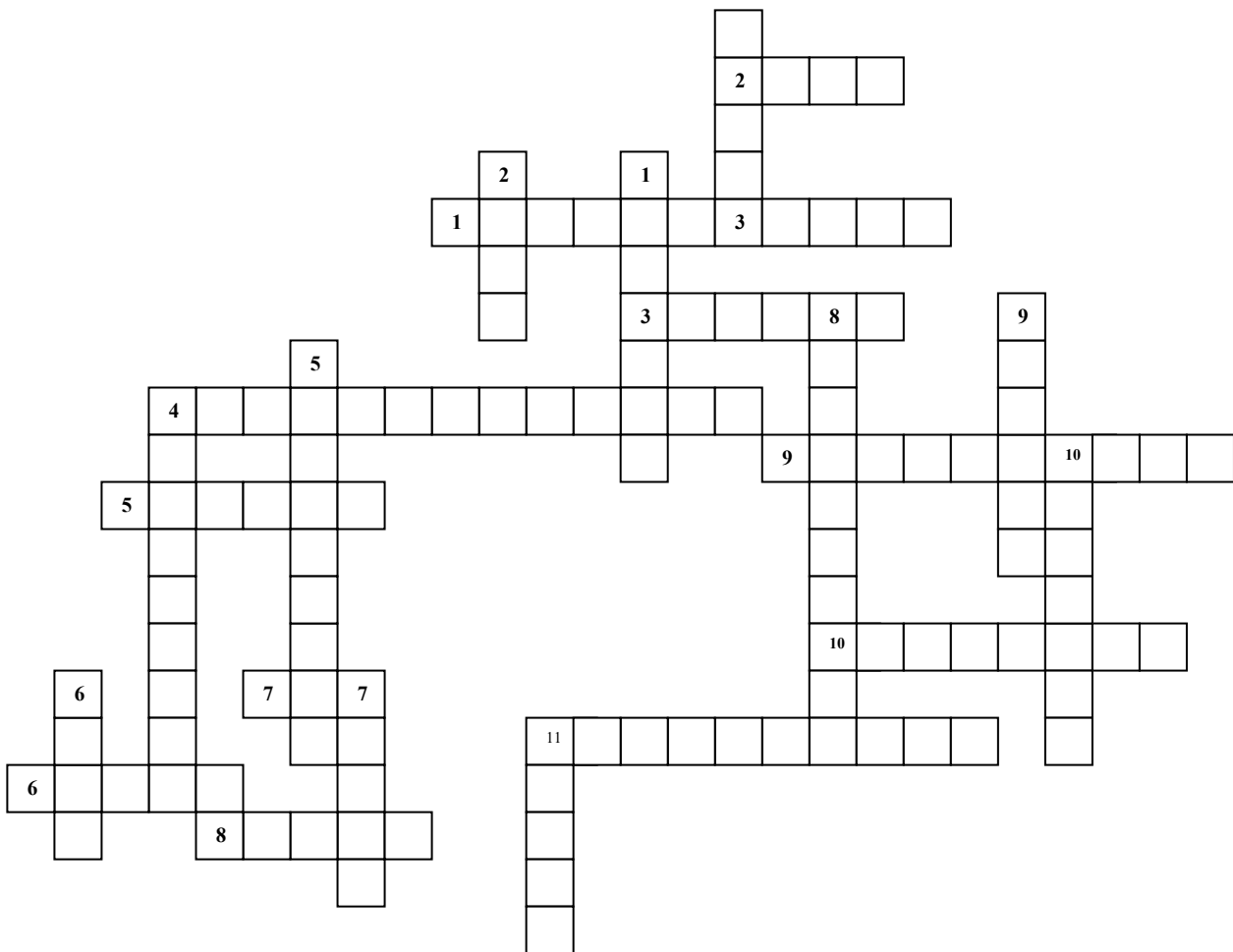
1 Ресурсо- и энергоэффективность в современном обществе

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие эффективности и результативности использования ресурсов.
- 2 Ресурсоэффективность и устойчивое развитие общества.
- 3 Понятие «ресурсы» и подходы к интерпретации их роли в обществе.

Задание 1

Разгадайте кроссворд по теме «Ресурсоэффективность».



По горизонтали: **1.** Желание или необходимость пользоваться (обладать) данным товаром (материальным ресурсом), нужным для самого воспроизводства жизни (в производстве – обеспечения производственного цикла) и поддержания определенного уровня жизни. **2.** Природное минеральное образование, содержащее металлы (железо, медь, цинк, вольфрам, молибден и др.) в соединении с другими веществами. **3.** Напряжение сил. **4.** Способность выполнять работу и достигать необходимого или желаемого результата с наименьшей затратой времени и усилий. **5.** Естественная смесь газов, образующая земную атмосферу. **6.** Временно неиспользуемые товары, материальные ресурсы. **7.** Смесь газов, образовавшихся в недрах Земли при анаэробном

разложении органических веществ. **8.** Вид ископаемого топлива, образовавшийся из частей древних растений под землей без доступа кислорода. **9.** Вид продукции, в которой содержание полезного компонента выше, чем в исходном сырье. **10.** Вещество или смесь веществ, из которых изготавливается что-либо или которые способствуют каким-либо действиям. **11.** Результат строительной деятельности для осуществления определённых потребительских функций.

По вертикали: **1.** Факторы, используемые для производства экономических благ. **2.** Бинарное неорганическое соединение, химическая формула H_2O . **3.** Часть земли, включающая материальные вещества (полезные ископаемые), находящиеся в верхней части земной коры. **4.** Хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления. **5.** Заключительное последствие совокупности действий или событий, выраженных качественно или количественно. **6.** Металл с таинственными свойствами. **7.** Естественный источник существования человеческой цивилизации, позволяющий производить основную часть потребляемых ресурсов. **8.** Минеральные и органические образования земной коры. **9.** Наземное строительное сооружение с помещениями для проживания и деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных. **10.** Горючее вещество, дающее тепло, являющееся источником получения энергии. **11.** Предмет труда, претерпевший воздействие человека и предназначенный для дальнейшей обработки.

Задание 2

Заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Теоремы оценки эффективности использования ресурсов

Теорема	Автор	Следствие
Человеческая компетентность тем выше, чем выше результат (положительный) и чем меньше затраченные на его достижение усилия (ресурсы)		
Дать численную оценку компетентности человека, группы, организации, страны за счет сравнения их типичного результата с результатом человека, группы, организации, страны, обеспечивающей образцовый итог		
Минимально возможными усилиями достигать максимальных результатов		

Задание 3

Предприятие А производит товаров на 1 млрд р. при затратах ресурсов в 0,5 млрд р., а организация Б выпускает продукции на 2 млрд р. при затратах в 0,25 млрд р. Определите потенциал повышения эффективности использования ресурсов.

Задание 4

Систематизируйте причины необходимости ресурсо- и энергоэффективности на микро- и макроуровнях.

2 Оценка длительности выполнения ключевых бизнес-процессов промышленного предприятия

Вопросы к обсуждению

1 Понятие и классификация бизнес-процессов промышленного предприятия.

2 Показатели оценки ключевых бизнес-процессов предприятия.

3 Пути снижения и повышения эффективности ключевых бизнес-процессов предприятия.

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. Малое предприятие реализует товар через двух посредников, работающих в двух регионах. На основании данных таблицы 2 определите, у какого посредника эффективнее ключевой бизнес-процесс «продажи».

Таблица 2 – Исходные данные

Показатель	Регион	
	1	2
Объем сбыта, тыс. р.	10 750	10 750
Себестоимость продукции, тыс. р.	10 150	10 000
Валовая прибыль, тыс. р.		
Расходы на организацию сбыта, тыс. р.	160	130
Прибыль торгового посредника, тыс. р.		
Ожидаемые поступления, тыс. р.	600	500
Запасы продукции, тыс. р.	900	900
Оборотные активы посредника, тыс. р.	960	750
Доля прибыли, %		
Скорость оборота активов		
Рентабельность активов, %		

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

Таблица 3 – 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.

3 Оценка поступления и обеспеченности предприятия материальными ресурсами

Вопросы к обсуждению

- 1 Сущность и классификация материальных ресурсов (МР).
- 2 Вторичные ресурсы.
- 3 Показатели оценки поступления и обеспеченности предприятия МР.

Задача 4. Оцените пропорциональность поступления материалов на предприятие на основании данных таблицы 4. Сделайте вывод.

Таблица 4 – Анализ пропорциональности обеспечения производства

Вид материала	Поступление			
	План		Фактически	
	Абсолютная сумма, млн р.	Удельный вес, %	Абсолютная сумма, млн р.	Удельный вес, %
Запчасти	6 000		4 410	
Мерительный	3 000		3 130	
Вспомогательный	1 000		2 260	
Итого				

Задача 5. Оцените обеспеченность предприятия материальными ресурсами по данным таблицы 5. Сделайте вывод.

Таблица 5 – Баланс обеспеченности предприятия материальными ресурсами

Наименование сырья и материалов	Единица измерения	План поставок	Фактически поставлено	Процент обеспеченности предприятия МР и сырьем, %
Ящики деревянные под сыр	шт.	22 600	22 720	
Мешки бумажные	шт.	2 090	2 069	
Молоко	т	33 600	33 600	

Задача 6. Установите выполнение плана по общему объему и по ассортименту на основании данных таблицы 6.

Таблица 6 – Оценка выполнения плана по поставке материалов

Материал	Объем поступления, тыс. т		Процент выполнения плана по общему объему	Объем продукции, зачтенный в выполнение плана по ассортименту, р.
	План	Факт		
X	8,3	8,5		
X ₁	6,2	5,6		
X ₂	10,0	12,0		
Итого				

Задача 7. Проведите анализ неравномерности поставок на основании данных таблицы 7. Рассчитайте среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации и укажите причины, вызвавшие неритмичную работу по поставке материальных ресурсов. Сделайте вывод.

Таблица 7 – Анализ неравномерности поставок материалов

Квартал	План поставки a_0 , тыс. р.	Фактически поставлено a_1 , тыс. р.
I	4 500	3 250
II	4 500	4 270
III	4 500	5 210
IV	4 500	4 500
Итого за год		

Задача 8. Оцените выполнение договоров на поставку материалов (таблица 8). Сделайте заключение.

Таблица 8 – Оценка выполнения договоров на поставку материалов

Материал	Единица измерения	Плановая потребность	Заключено договоров	Удовлетворено потребности, %	Поступило от поставщиков по договорам	Выполнено договоров, %
Сталь	т	1 248	1 200		980	
Трубы	т	1 871	1 900		1 800	
Латунь	т	2 004	2 000		1 900	
Генератор	шт.	947	950		910	

4 Оценка эффективности потребления материальных ресурсов на предприятии

Вопросы к обсуждению

1 Факторы, влияющие на эффективность использования МР.

2 Показатели оценки эффективности использования материальных ресурсов.

Задача 9. На основании данных таблицы 9 оцените эффективность использования материальных ресурсов. Сделайте вывод.

Задача 10. На основании данных таблицы оцените выполнение плана по показателям и эффективность использования материальных ресурсов (таблица 10).

Задача 11. Проанализируйте показатели эффективности использования материальных ресурсов по данным таблицы 11.

Сделайте вывод и разработайте мероприятия по повышению эффективности их использования.

Таблица 9 – 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.			
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, %			

Таблица 10 – 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		

Таблица 11 – 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 12. Средний остаток оборотных средств в базовом году составляет 1 224 тыс. р., длительность одного оборота оборотных средств в базовом году – 30 дн. Предполагается сократить длительность одного оборота оборот-

ных 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.

5 Разработка мероприятий по повышению эффективности использования материальных ресурсов

Вопросы к обсуждению

1 Классификация мероприятий по повышению эффективности использования материальных ресурсов на промышленном предприятии.

2 Понятие «экономия» и методы ее расчета.

Задание 5

В рамках каждого фактора на основании данных таблицы 12 предложите возможные направления повышения эффективности использования материальных ресурсов.

Таблица 12 – 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	

Задача 13. 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.

6 Оценка состава и структуры трудовых ресурсов предприятия

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие и классификация трудовых ресурсов предприятия.
- 2 Показатели оценки состава и структуры персонала предприятия.

Задача 14. Численность промышленно-производственного персонала (ППП) предприятия по категориям представлена в таблице 13.

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

Таблица 13 – 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 15. 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 дн. Количество вспомогательных рабочих составляет 20 % от численности основных. Служащих по штатному расписанию – 23 чел. Неявки на работу по плану составляют 35 дн. в среднем на одного рабочего.

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

Задача 16. В плане производства продукции на год предусмотрен выпуск изделия А в количестве 5 000 ед. и изделия В в количестве 2 000 ед. Затраты времени на одно изделие составляют 15,8 и 5,2 нормочаса соответственно.

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

Определите численность рабочих на следующий год.

7 Оценка обеспеченности и движения трудовых ресурсов предприятия

Вопросы к обсуждению

- 1 Причины движения трудовых ресурсов.
- 2 Показатели обеспеченности и движения трудовых ресурсов.
- 3 Пути снижения интенсивности движения трудовых ресурсов.
- 4 Возможные способы набора трудовых ресурсов.

Задача 17. По данным таблицы 14 оцените обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами.

Таблица 14 – Исходные 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 18. По данным таблицы 15 оцените интенсивность движения трудовых ресурсов предприятия А.

Задача 19. Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 129 чел. В течение года было принято на работу 10 чел., уволено – 7 чел.

Определите коэффициенты приема и выбытия кадров.

Таблица 15 – 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 20. За год с предприятия уволился 31 чел., в результате чего коэффициент выбытия кадров составил 0,12. За тот же период было принято на работу 45 чел.

Найдите среднесписочную численность работников предприятия и коэффициент приема кадров.

8 Оценка эффективности управления трудовыми ресурсами предприятия

Вопросы к обсуждению

- 1 Управление трудовыми ресурсами (ТР).
- 2 Показатели оценки эффективности управления ТР.

Задача 21. Литейный цех имеет в своем составе два участка. Продукция первого участка – слитки металла, второго – металлическая посуда. Численность персонала цеха составляет 156 чел. На основании данных таблицы 16 рассчитайте производительность труда по цеху.

Таблица 16 – Исходные данные

Участок	Выпуск продукции	Единица измерения	Себестоимость единицы продукции, р.
1	5000	т	8000
2	18000	шт.	45

Задача 22. Технологическая трудоемкость производства одного изделия составляет 1,5 чел.-ч/шт. Годовой фонд рабочего времени одного работника – 1750 ч. По данным таблицы 17 рассчитайте полную трудоемкость.

Задача 23. 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 чел.

Определите планируемый прирост производительности труда.

Таблица 17 – Категории и численность ППП

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

Задача 24. Выработка продукции на предприятии составляла шесть изделий в час. После внедрения новой технологии трудоемкость снизилась на 20 %.

Определите изменение производительности труда.

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

Оцените, насколько перерасход времени повлиял на производительность труда.

Задача 26. На основании данных таблицы 18 рассчитайте показатели эффективности использования основных средств в базисном и планируемом годах.

Таблица 18 – 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 27. Определите показатели эффективности использования трудовых ресурсов исходя из следующих данных разными методами:

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

Задача 28. На фабрике в течение первого полугодия выпуск продукции составил 320 80 пар обуви. Среднесписочная численность работников – 400 чел. Среднее количество отработанных рабочих дней – 118, средняя продолжительность рабочего дня – 8 ч.

Определите трудоемкость одной пары обуви в человеко-часах, человеко-днях; среднедневную и среднечасовую выработку на одного работающего.

9 Составление 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.

Задание 6

На основании сделанных расчетов по задачам темы 8 практических занятий дайте рекомендации по повышению эффективности использования трудовых ресурсов предприятия.

Задание 7

Разработайте план мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами предприятия на основании заданий и задач 6–8 темы практических занятий или 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 8

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

10 Оценка движения финансовых ресурсов 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.

Задача 29. 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.

Задание 9

По данным таблицы 19 и на примере известного Вам предприятия объясните источники возникновения финансовых потоков.

Таблица 19 – 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

Окончание таблицы 19

Классификационный признак	Вид потока
Масштаб	<p><i>По предприятию в целом</i> – аккумулирует все виды денежных средств предприятия.</p> <p><i>По отдельным видам деятельности предприятия.</i></p> <p><i>По отдельным структурным подразделениям (центрам ответственности) предприятия.</i></p> <p><i>По отдельным хозяйственным операциям</i></p>
Вид хозяйственной деятельности	<p><i>Сопровождающий движение продукции</i> (выплаты поставщикам, работникам, налоговым органам, поступления от покупателей продукции и др.).</p> <p><i>Сопровождающий инвестиционную деятельность</i> (продажа и покупка основных средств, недвижимости, нематериальных активов).</p> <p><i>Сопровождающий финансовую деятельность</i> (получение и уплата кредитов, привлечение дополнительного акционерного капитала, выплаты дивидендов)</p>

Задание 10

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

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

11 Оценка управления финансовыми ресурсами предприятия***Вопросы к обсуждению***

- 1 Понятие «управление финансовыми ресурсами».
2. Методы планирования финансовых ресурсов.

Задача 30. Поставки сырья на предприятие осуществляются на основе договора. Оплата осуществляется платежными требованиями. Срок платежа – 3 дн. после отгрузки, срок поставки – 7 дн. после отгрузки. За год на предприятии получают сырья на сумму 800 тыс. р.

Рассчитайте среднюю величину дебиторской задолженности.

Задача 31. На предприятии ежедневно потребляется сырья на 20 тыс. р. Рассчитано, что для стабильной работы предприятия нормальный запас сырья должен быть равен 10 дн.

Найдите величину оборотных средств.

Задача 32. 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 33. 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 34. 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 три года.

12 Построение карты движения информационных ресурсов на предприятии

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие и классификация информационных ресурсов.
- 2 Перемещение информационных ресурсов внутри предприятия и за его пределами.
- 3 Структура информационной системы на предприятии.
- 4 Управление информационными ресурсами промышленного предприятия.

Задание 11

Изобразите графически направления движения информационного и материального потоков и укажите перемещаемую информацию:

- 1) информационный поток, опережающий материальный во встречном направлении;
- 2) информационный поток, опережающий материальный в прямом направлении;
- 3) одновременно с материальным потоком следует информация;
- 4) вслед за материальным потоком во встречном направлении следует информация.

Задание 12

Соотнесите уровни логистической информационной системы и решаемые задачи (таблица 20).

Таблица 20 – Уровни логистической информационной системы и решаемые задачи

Уровень ЛИС	Решаемая задача			
	Осуществление конкретных логистических операций	Стратегические задачи	Задачи учета и контроля	Задачи аналитического характера
	а	б	в	г
Первый уровень				
Второй уровень				
Третий уровень				
Четвертый уровень				

Задание 13

Выберите бизнес-процесс. Постройте его информационную модель по примеру (рисунок 1). Определите входную и выходную информацию, регламентирующую информацию, информационные субъекты управления.

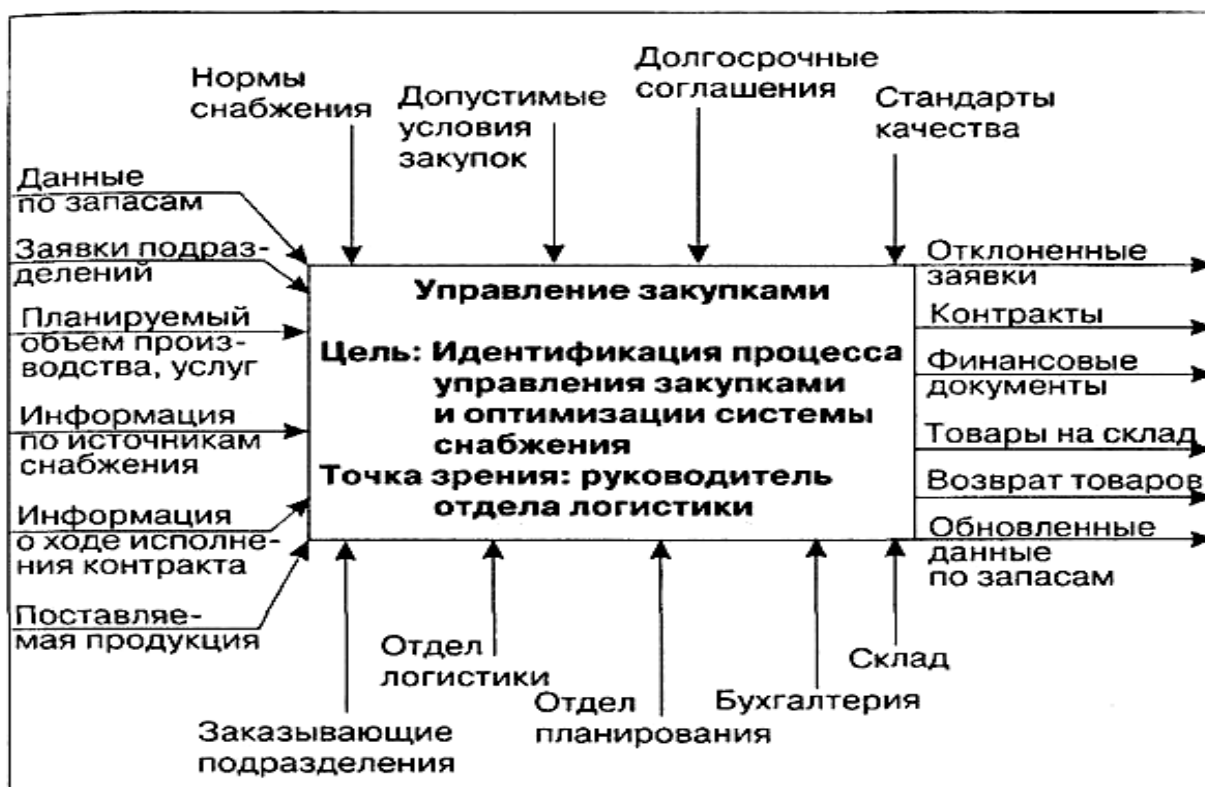
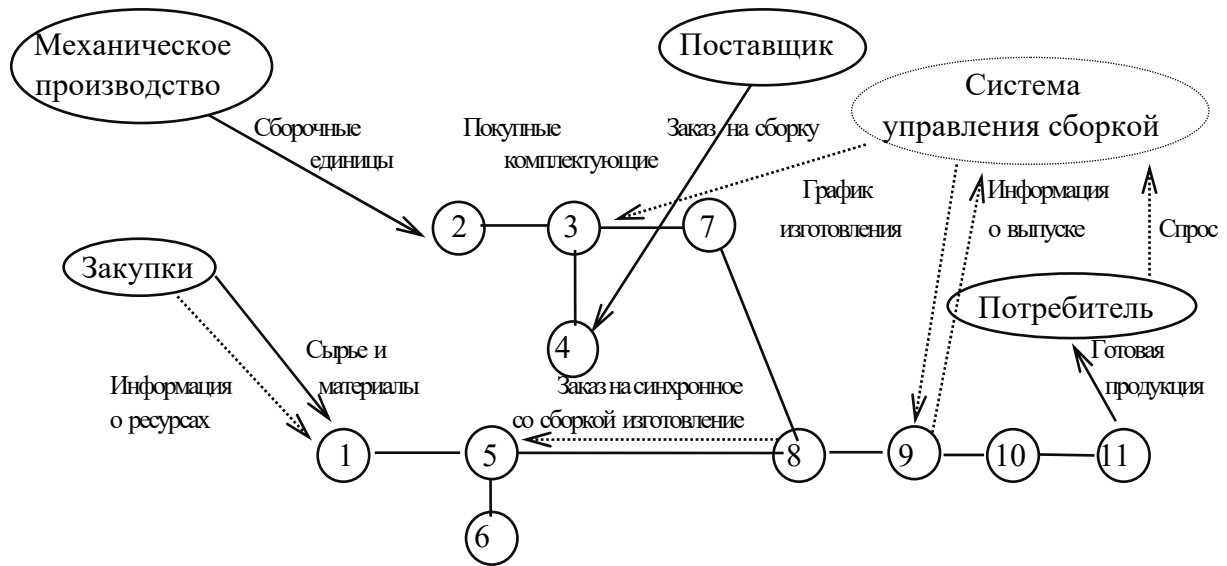


Рисунок 1 – Информационная модель бизнес-процесса «управление закупками»

Задание 14

На рисунке 2 представлено движение материальных и информационных потоков в логистической системе (ЛС).

Определите направления движения материальных потоков, укажите недостающие информационные потоки и охарактеризуйте материальные и информационные потоки.



1 – получение материалов; 2 – получение подузлов; 3 – предварительная сборка; 4 – получение подузлов по договорам; 5 – производство детали; 6 – получение деталей; 7 – сборка узла Б; 8 – сборка узла А; 9 – окончательная сборка; 10 – контроль качества; 11 – упаковка

Рисунок 2 – Движение материальных и информационных потоков в ЛС [4]

13 Разработка мероприятий по оптимизации маршрутов перемещения информационных потоков

Вопросы к обсуждению

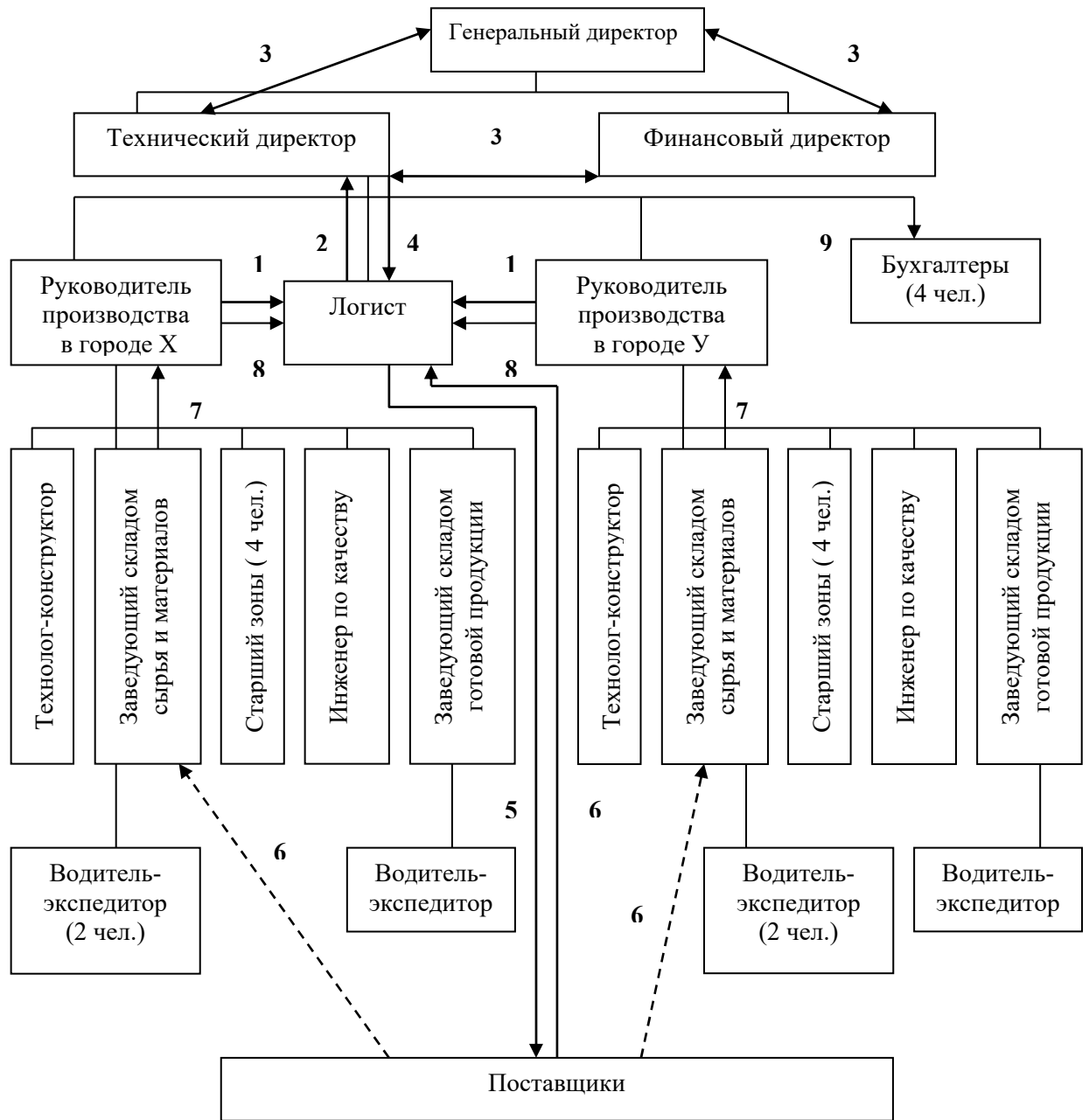
- 1 Понятие оптимизации маршрутов перемещения информационных потоков.
- 2 Методы оптимизации маршрутов перемещения информационных потоков.

Задание 15

Объясните цель, глубину и раскройте сущность методов исследования информационных потоков: графоаналитический метод; модульный метод; метод последовательного анализа задач; алгоритмический метод; метод построения сетевой модели.

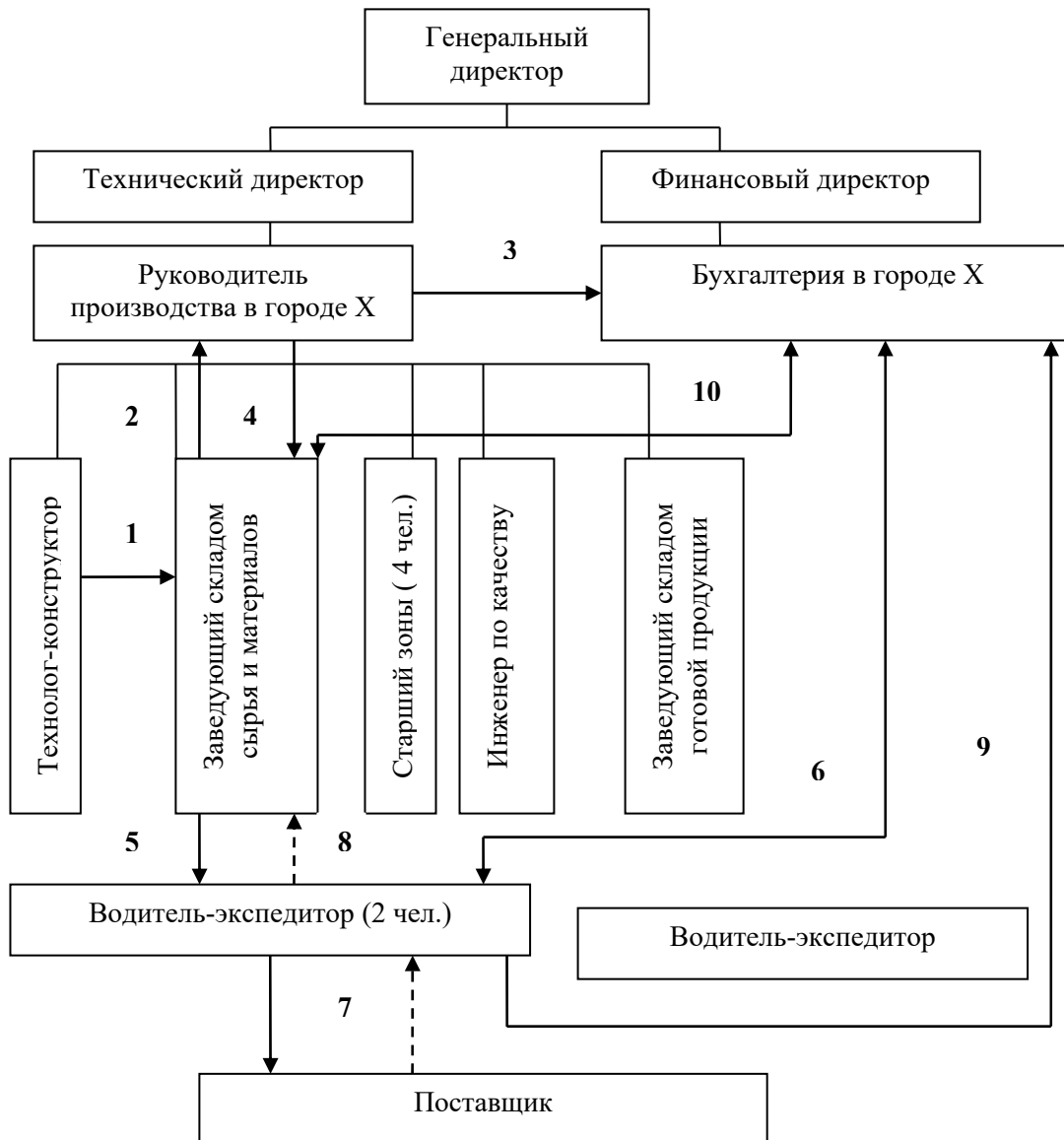
Задание 16

Найдите «лишние» звенья и «лишние» операции при движении информационного потока в процессе стратегического и оперативного снабжения (рисунки 3 и 4) [2].



1 – информация о среднем расходе МР, об остатках на складе; 2 – заявка на приобретение МР; 3 – утверждение заявки; 4 – заявка подается на исполнение; 5 – поиск поставщиков, ведение переговоров; 6 – передача МР и сопроводительной документации; 7, 8, 9 – информация о поступивших МР и наличии в них брака

Рисунок 3 – Схема движения информационного потока в процессе снабжения предприятия А стратегическими материальными ресурсами



1 – заявка на приобретение МР; 2 – согласование заявки; 3 – требуемое количество денежных средств; 4 – согласование; 5 – передача заявки; 6 – получение денежных средств; 7 – закупка МР; 8 – доставка МР на склад; 9 – сверка данных о поступивших МР

Рисунок 4 – Схема движения информационного потока в процессе оперативного снабжения предприятия А материальными ресурсами

14 Оценка поступления и потребления топливно-энергетических ресурсов

Вопросы к обсуждению

1 Сущность, классификация и виды энергоресурсов, потребляемых предприятием.

2 Возобновляемые ТЭР.

3 Показатели оценки поступления и потребления топливно-энергетических ресурсов.

Задача 35. Динамика потребления топливно-энергетических ресурсов на предприятии представлена в таблице 21.

Рассчитайте базисные и цепные темпы роста и прироста.

Таблица 21 – 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

Задача 36. По данным таблицы 22 рассчитайте влияние структуры производства на уровень расхода ТЭР по предприятию.

Таблица 22 – 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 37. На основании данных таблицы 23 оцените динамику и структуру потребления ТЭР на предприятии.

Укажите наметившиеся тенденции.

Таблица 23 – 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	60122	58450	55855	51475	50605	50402
Тепловая энергия	Гкал	33150	31800	30 494	16 027	26 212	18 889

15 Оценка эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов

Вопросы к обсуждению

- 1 Факторы, влияющие на эффективность энергопотребления.
- 2 Топливо-энергетический баланс предприятия: сущность и порядок расчета.
- 3 Показатели эффективности использования ТЭР.

Задача 38. На основании данных таблицы 24 оцените эффективность использования топливно-энергетических ресурсов по подходам различных авторов. Сделайте вывод.

Таблица 24 – Расчет показателей эффективности использования ТЭР

Показатель	Прош- лый 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	16250	15900	
Величина потребленной электроэнергии, тыс. кВт·ч	61250	58000	
Стоимость потребленной электрической энергии, р.	11 499	9 701	
Полная себестоимость продукции (работ, услуг), р.	142 862	141 234	

Задача 39. Рассчитайте энергоемкость продукции предприятия и оцените тенденцию ее изменения по данным таблицы 25. Сделайте вывод.

Задача 40. В результате проведенного энергоаудита предприятия получены показатели эффективности (таблица 26). Рассчитайте интегральный показатель энергетической эффективности. Сделайте вывод.

Таблица 25 – Динамика показателей энергоемкости произведенной продукции

Показатель	Первый год	Второй год	Третий год	Четвертый год	Пятый год
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

Таблица 26 – 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
Нормативная обеспеченность технологий	Устарела
Подготовка персонала	Ниже среднего уровня
Стимулирование энергосбережения	Не осуществляется
Утилизация вторичных ТЭР	Не используются

16 Разработка стратегии энергосбережения на промышленном предприятии

Вопросы к обсуждению

- 1 Понятие стратегии и их виды.
- 2 Особенности и структура стратегии энергосбережения на промышленном предприятии.
- 3 Показатели стратегии энергосбережения.

Задание 17

Процесс разработки стратегии энергосбережения предприятия включает одиннадцать этапов [3].

1 Оценка эффективности деятельности предприятия при реализации выбранной стратегии развития.

2 Проведение энергетического аудита для определения резервов снижения энергетических затрат.

3 Совершение экономической оценки ожидаемой эффективности предложенных мероприятий.

4 Решение задачи согласования выбранной стратегии с общей стратегией развития предприятия.

5 Реализация мероприятий, предусмотренных энергетической стратегией, их мониторинг и контроль.

6 Выбор наиболее оптимальных мероприятий, которые будут заложены в основу стратегии энергосбережения.

7 Обоснование целесообразности энергетической стратегии в соответствии с общей стратегией предприятия.

8 Оценка влияния макросреды и непосредственного окружения предприятия на формирование его энергетической стратегии.

9 Определение мероприятий по повышению энергоэффективности использования ресурсов, которые направлены на разработки наиболее эффективных способов реализации потенциала энергосбережения.

10 Формирование системы показателей для экономической оценки реализации и обоснование наиболее целесообразных вариантов энергосберегающих мероприятий.

11 Решение задачи согласования выбранной стратегии с общей стратегией развития предприятия.

Постройте логическую цепочку последовательности выполнения этапов.

Задание 18

Установите возможные стратегические цели деятельности промышленного предприятия как в сфере энергосбережения, так и в целом по предприятию и укажите их взаимосвязь.

17 Разработка жизненного цикла материальных (топливно-энергетических) ресурсов

Вопросы к обсуждению

- 1 Определение жизненного цикла ресурсов.
- 2 Отличие ЖЦР от жизненного цикла товаров.
- 3 Сравнительная характеристика ЖЦР различных видов.

Задача 41. Угольная шахта добывает в течение года 1 млн т угля, имеющего теплопроводную способность 4 500 ккал/кг. Добыча угля на шахте требует определенных затрат энергии (50 кВт·ч). При транспортировке топлива на электростанцию (расстояние от шахты до электростанции составляет 60 км) расходуются энергоресурсы на движение грузового состава. Транспортировка и длительное хранение угля на складе электростанции вызывают дополнительные потери, связанные с ветровой эрозией.

Определите потери энергии на каждом этапе ее движения и величину полезной энергии.

Задача 42. Заполните таблицу 27. Укажите виды потерь, возникающие на каждом этапе жизненного цикла ресурсов (ЖЦР), а также выделите основные мероприятия по продлению ЖЦР.

Таблица 27 – Этапы жизненного цикла ресурсов

Ресурс	Продолжительность жизненного цикла	Виды потерь (этап)	Мероприятие по продле- нию жизненного цикла
Вода			
Природный газ			
Нефть			
Образцы горных пород			
Торф			
Лес			
Зернобобовые			
Грецкий орех			
Виноград			
Рыбные ресурсы			
Ядерный реактор			
Комбайн			
Железнодорожные вагоны			
ТЭР			
Электроэнергия			
Трудовые ресурсы			
Информационные ресурсы			
Материальные ресурсы			
Финансовые ресурсы			

Задание 19

Изобразите графически этапы жизненного цикла следующих видов ресурсов: здание; станок; машина; сырье; болт; подшипник; информация.

18 Разработка программы сокращения потерь ресурсов на каждом этапе

Вопросы к обсуждению

- 1 Потери ресурсов на различных этапах их жизненного цикла.
- 2 Сущность программы сокращения потерь ресурсов на этапах ЖЦ.
- 3 Пути снижения потерь ресурсов на этапах ЖЦ.

Задание 20

По каждому виду производственных потерь из представленного перечня предложите способы их снижения или ликвидации. Выделяют следующие виды потерь: ненужные перемещения материала; материал и оборудование, ожидающие друг друга; ненужные процессы и операции; перепроизводство; потери от брака; ненужные склады.

Задание 21

Изучите положение «Удельные расходы топлива на отпуск электро- и теплоэнергии и потери в электро- и теплосетях, используемые в 2020 г. в расчетах экономии топливно-энергетических ресурсов».

Задача 43. На основании данных таблицы 28 оцените потери энергии по этапам ЖЦ и разработайте программу мероприятий по снижению потерь энергоресурсов.

Таблица 28 – Информация о величине потерь энергии на этапах жизненного цикла энергоресурсов различного вида

Этап ЖЦ	Уголь	Газ	Нефть	Нефте-продукты	Прочее	Электро-энергия	Тепловая энергия
Добыча	0,05	0,04	0,02		0,01		
Хранение	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04		
Транспортировка	0,07	0,05	0,2	0,2	0,04		
Переработка	0,1	0,08	0,06	0,04	0,12		
Производство электроэнергии						0,48	
Производство тепла							0,1
Совместное производство тепла и энергии						0,24	0,24
Передача						0,1	0,3
Потребление						0,3	0,2
Утилизация отходов	0,03		0,02		0,03		

19 Управление ресурсо- и энергосбережением на микроуровне

Вопросы к обсуждению

- 1 Организация управления энерго- и ресурсосбережением на предприятии.
- 2 Анализ ресурсо- и энергопотребления на предприятии.
- 3 Нормирование расхода МР и ТЭР.
- 4 Контроль и учет расхода МР и ТЭР.

Задание 22

Разработайте положение о премировании работников машиностроительного предприятия за эффективное использование ТЭР.

Оно должно включать следующее.

- 1 Общие положения.
- 2 Условия и источники премирования.
- 3 Показатели премирования.
- 4 Расчет премии согласно Положению по премированию работников предприятия за рациональное использование ТЭР.

Задача 44. По данным таблицы 29 оцените изменение доли материальных затрат и топлива (энергии) в затратах на производство продукции машиностроения. Сделайте вывод.

Таблица 29 – Доля затрат на ТЭР в материальных затратах и затратах на производство продукции машиностроения

Год	Затраты на производство продукции, работ, услуг, р.	Материальные затраты		Топливо и энергия		
		Сумма, р.	Доля, %	Сумма, р.	Доля в материальных затратах, %	Доля в затратах на производство, %
1	10 711 780	7 415 673		199 469		
2	13 532 865	9 436 465		678 551		
3	17 243 672	12 291 394		914 049		
4	22 637 953	16 168 999		1 087 122		
5	19 564 400	13 151 329		1 136 531		

Задача 45. На основании исходных данных (таблица 30) составьте материальный баланс и определите, сколько материальных ресурсов следует закупить службе материально-технического снабжения на следующий год.

Таблица 30 – Исходные данные

Показатель	Значение показателя, кг
Сталь	
Потребность на плановый год	150000
Фактический остаток на момент составления баланса	35000
Остается получить до конца текущего года	10500
Остается израсходовать до конца текущего года	33500
Ожидаемый производственный запас на начало планового года	
Ожидаемое наличие материалов в незавершенном производстве на начало планового года	5000
Итого ресурсов на начало планового года	

20 Основы государственного управления ресурсоэффективностью

Вопросы к обсуждению

1 Нормативно-правовые акты, обеспечивающие энергоэффективность.

2 Система государственных органов, осуществляющих контроль и надзор в сфере обеспечения энергоэффективности.

3 Система государственных органов, осуществляющих контроль и надзор в сфере обеспечения энергоэффективности.

4 Показатели эффективности использования энергоресурсов на макроуровне.

Задание 23

Проработайте основные законодательные и нормативные акты. Законспектируйте основные их моменты.

1 Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» (от 08.01.2015 г.).

2 Указ Президента Республики Беларусь от 17 сентября 2007 г. № 433 «Об утверждении Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь».

3 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2010 г. № 1882 «Об утверждении Республиканской программы энергосбережения на 2011–2015 годы».

4 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1180 «О стратегии развития энергетического потенциала Республики Беларусь».

5 Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» (от 27 декабря 2010 г.).

6 Постановление Совета Министров РБ от 23.12.2015 г. № 1084 «Об утверждении Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь».

7 Постановление Совета Министров РБ от 28.03.2016 г. № 248 «Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы».

Задание 24

Перечислите формы и принципы государственного управления ресурсоэффективностью.

Охарактеризуйте методы и инструменты государственного регулирования ресурсоэффективностью по данным таблицы 31.

Таблица 31 – Исходные данные

Экономический метод	Инструмент государственного регулирования
Налоговая система	
Система цен и тарифов	
Финансово-кредитная политика	
Амортизационная политика	
Стандартизация	

21 Правовое регулирование потребления ресурсов***Вопросы к обсуждению***

1 Цель и задачи правового регулирования потребления нематериальных ресурсов.

2 Нормативно-правовые документы по управлению нематериальными ресурсами.

Задание 25

Проработайте основные законодательные и нормативные акты.

1 Кодекс Республики Беларусь «О недрах», «О земле».

2 Законодательство в области финансов.

3 Законодательство в области управления трудовыми ресурсами.

Список литературы

1 **Володько, О. В.** Экономика организации: учебное пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй ; под ред. О. В. Володько. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 397 с.

2 **Муравьева, С. В.** Анализ информационного потока в системе снабжения мебельного предприятия с помощью процессного подхода / С. В. Муравьева // Проблемы экономики и менеджмента. – 2013. – № 8 (24). – С. 66–71.

3 **Просвирина, Н. В.** Управление предприятием авиационной промышленности с использованием концепции бережливого производства / Н. В. Просвирина, Л. С. Зеленцова, А. И. Тихонов // Московский экономический журнал. – 2016. – С. 3–9.

4 Методические указания по проведению практических занятий и лабораторных работ по дисциплине «Логистика» для студентов специальностей 060800 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» и 521500 «Менеджмент (производственный)» всех форм обучения / Сост. В. Н. Родионова, О. С. Волкова. – Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 2014. – 36 с.